

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Инженерно-строительный институт
Кафедра проектирования зданий и экспертизы недвижимости

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
Р.А. Назиров

подпись

«21» 06 2017 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

Направление 08.03.01 «Строительство»

Реализация инвестиционного проекта строительства культурно-спортивного
комплекса ОГОК

Руководитель

И.А. Саенко
подпись, дата

доцент кафедры ПЗиЭН, к.э.н
должность, ученая степень

И. А. Саенко
инициалы, фамилия

Выпускник

В.Д. Тисленко
подпись, дата

В. Д. Тисленко
инициалы, фамилия

Красноярск 2017

Продолжение титульного листа БР по теме «Реализация инвестиционного проекта строительства культурно-спортивного комплекса ОГОК».

Консультанты по разделам:

Схема планировочной организации
земельного участка и экспертиза
градостроительных, архитектурно-
планировочных и объемно-
конструктивных решений

Рyf- 13.06.17
подпись, дата

С.В. Казакова
инициалы, фамилия

Разработка мероприятий по
охране окружающей среды

Рyf 13.06.17
подпись, дата

С.В. Кремине
инициалы, фамилия

Организационно-управленческий
инжиниринг, включая разработку
стратегии проекта

В.В. Пухова 19.06.17
подпись, дата

В.В. Пухова
инициалы, фамилия

Правовое сопровождение
проекта

Рyf
подпись, дата

Т.Т. Растович
инициалы, фамилия

Финансовое планирование
и оценка эффективности проекта

В.В. Пухова 19.06.17
подпись, дата

В.В. Пухова
инициалы, фамилия

Нормоконтролер

Рyf 20.06.17
подпись, дата

С.В. Кремине
инициалы, фамилия

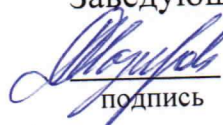
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Инженерно-строительный институт

Кафедра проектирования зданий и экспертизы недвижимости

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой



Р.А. Назиров

подпись

« ____ » _____ 2017 г.

ЗАДАНИЕ
НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ
в форме бакалаврской работы

Студенту Тисленко Валентине Дмитриевне.

Группа СБ13-91. Направление 08.03.01 «Строительство», профиль 08.03.01.09 «Экспертиза и управление недвижимостью».

Тема выпускной квалификационной работы: «Реализация инвестиционного проекта строительства культурно-спортивного комплекса ОГОК».

Утверждена приказом по университету № 7362/с от 05.06.2017 г.

Руководитель ВКР И. А. Саенко, к.э.н., доцент кафедры ПЗиЭН.

Исходные данные для ВКР: проектная документация рассматриваемого объекта.

Перечень разделов ВКР:

1 Техническая экспертиза проекта

1.1 Исходные данные и условия для подготовки проектной документации на объект капитального строительства.

1.2 Схема планировочной организации земельного участка и экспертиза градостроительных, архитектурно-планировочных и объемно-конструктивных решений

Характеристика земельного участка, общие сведения, физико-географические условия района, климатическая характеристика района, обоснование границ санитарной зоны, обоснование планировочной организации земельного участка, описание решений по благоустройству территории.

1.3 Архитектурные решения

Описание и обоснование внешнего и внутреннего вида объекта капитального строительства, его пространственной, планировочной и функциональной организации, обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства, описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров, описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения, описание

архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей, описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия.

1.4 Конструктивные и объемно-планировочные решения

Сведения о метеорологических и климатических условиях земельного участка, описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций, описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений, описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства, объемно-планировочные решения, номенклатура и компоновка помещений, обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций, обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих пожарную безопасность, технические показатели здания.

1.5 Описание инженерных систем

1.6 Разработка мероприятий по охране окружающей среды

Оценка существующего состояния окружающей среды в районе размещения планируемого объекта, краткая характеристика геологических, физико-географических и климатических условий района, характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объекта, оценка воздействия объекта на атмосферный воздух в период строительства, виды и количество отходов, образующихся на проектируемом, обоснование количества образующихся отходов на объекте в период строительства, оценка воздействия объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду, мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, оценка воздействия объекта на животный и растительный

мир в период строительства, мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды из обитания.

2 Бизнес-инжиниринг-проекта

2.1 Организационно-управленческий инжиниринг, включая разработку стратегии проекта

Анализ района строительства, анализ окружения, выбор наиболее эффективного варианта использования земельного участка, обоснование актуальности строительства, стратегия развития объекта недвижимости, концепция реализации инвестиционного проекта строительства, управление проектом строительства, предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов, управление проектом на стадии эксплуатации.

2.2 Правовое сопровождение проекта

Статус и характеристика земельного участка, правовые полномочия деятельности юридических лиц – участников реализации проекта строительства, правовое обеспечение реализации инвестиционно-строительного проекта строительства, правовое обеспечение эксплуатации, правовые риски реализации инвестиционного проекта строительства

2.3 Оценка эффективности проекта строительства

Оценка затрат на реализацию проекта строительства, оценка доходов от реализации проекта, расчет экономической эффективности реализации проекта строительства, расчет социальной эффективности проекта строительства

Перечень графического материала:

Схема планировочной организации земельного участка, план 1-го этажа, план 2-го этажа, план технического этажа, экспликация помещений, фасад 1-12, разрез 1-1, экспликация полов, ведомость отделки помещений, ведомость заполнения проемов, спецификация перемычек, ведомость перемычек.

Консультанты по разделам:

Схема планировочной организации
земельного участка и экспертиза
градостроительных, архитектурно-
планировочных и объемно-
конструктивных решений

Куз - 9.06.17
подпись, дата

С. В. Казасов
инициалы, фамилия

Разработка мероприятий по
охране окружающей среды

С. В.
подпись, дата

С. В. Кремля
инициалы, фамилия

Организационно-управленческий
инжиниринг, включая разработку
стратегии проекта

В. В.
подпись, дата

В. В. Пухова
инициалы, фамилия

Правовое сопровождение
проекта

Т. Т.
подпись, дата

Т. Т. Раствор
инициалы, фамилия

Финансовое планирование
и оценка эффективности
проекта


В. В.
подпись, дата

В. В. Пухова
инициалы, фамилия

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК выполнения ВКР

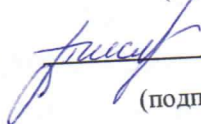
Наименование и содержание этапа (раздела)	Срок выполнения
Сбор и анализ исходной документации	05.06.2017
Схема планировочной организации земельного участка и экспертиза градостроительных, архитектурно-планировочных и объемно-конструктивных решений	11.06.2017
Разработка мероприятий по охране окружающей среды	11.06.2017
Организационно-управленческий инжиниринг, включая разработку стратегии проекта	18.06.2017
Правовое сопровождение проекта	18.06.2017
Финансовое планирование и оценка эффективности проекта	18.06.2017
Оформление пояснительной записки и графического материала	19.06.2017
Сдача готовой ВКР на кафедру	20.06.2017

Руководитель ВКР



(подпись, инициалы и фамилия)

Задание принял к исполнению

 В.Д. Мисленко

(подпись, инициалы и фамилия студента)

« 3 » июне 2017 г.

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ

Тема: «Реализация инвестиционного проекта строительства культурно-спортивного комплекса ОГОК»

Автор: Тисленко Валентина Дмитриевна

Институт: Инженерно-строительный

Выпускающая кафедра: проектирования зданий и экспертизы недвижимости

Направление 08.03.01 «Строительство», **профиль** 08.03.01.09 «Экспертиза и управление недвижимостью»

Руководитель: канд. экон. наук, доцент Саенко Иван Аврамович

Актуальность темы ВКР в форме бакалаврской работы: Проблема обеспеченности объектами спортивного назначения в условиях проживания вахтовых работников в местности, приравненной к районам Крайнего Севера. Помимо прочего политика Президента РФ направлена на повышение заинтересованности в здоровом образе жизни молодежи, пропаганду спорта как залога успешного развития нации.

Логическая последовательность структуры работы: В выпускной квалификационной работе Тисленко В. Д. были изучены и проанализированы нормативные документы, регулирующие вопросы реализации инвестиционно-строительного проекта, рассмотрены архитектурные, конструктивные и объемно-планировочные решения реконструируемого здания, произведён теплотехнический расчет ограждающих конструкций, предложены мероприятия по предотвращению негативного воздействия объекта строительства на окружающую среду в процессе его возведения и последующей эксплуатации, оценена и проанализирована стоимость реконструкции здания, оценена эффективность предложенных решений. Пояснительная записка выполнена в соответствии с СТО 4.2-07-2014, материал изложен чётко и последовательно. Графический материал оформлен в соответствии с единой системой конструкторской документации, листы максимально заполнены.

Аргументированность и конкретность выводов и предложений: Все решения, предложенные в работе, подкреплены расчетами. Выводы аргументированы.

Уровень самостоятельности и ответственности при работе над темой ВКР: Дипломный проект Тисленко В. Д. является самостоятельным, целостным, законченным исследованием одной из актуальных проблем современной экономической жизни. Валентина в ходе дипломного проектирования показала достаточный уровень знаний и практических навыков, инициативность и

самостоятельность в принятии решений, что свидетельствует о сложившемся профессиональном мышлении и готовности к самостоятельной деятельности.

Уровень соответствия сформированности компетенций	Критерии оценки уровня качества профессиональной подготовки выпускника					
	Общепрофессиональные компетенции	Компетенции в соответствии с видами профессиональной деятельности				
		Изыскательская и проектно-конструкторская	Производственно-технологическая	Производственно-управленческая	Экспериментально-исследовательская	Предпринимательская
Наивысший	+	+	+	+	+	+
Высокий						
Средний						
Удовлетворительный						
Низший						

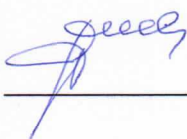
Достоинства работы: В качестве положительных сторон бакалаврской работы можно отметить всесторонний анализ вопросов, а именно правовых, технических, экологических, экономических и управленческих. Представленные выводы обоснованы и имеют прикладной характер.

Недостатки работы: значимых недостатков в работе нет.

Практическая значимость работы: Решения, предложенные в ВКР, можно применить при реализации проектов строительства объектов спортивного назначения.

В целом работа оценена на отлично, а ее автор Тисленко Валентина Дмитриевна заслуживает присвоения ему квалификации бакалавр по направлению «Строительство».

Руководитель ВКР



Ив. А. Саенко

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Сибирский федеральный университет»

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

660049, Красноярск, пр. Свободный, 79/10, тел. (3912) 2-912-820, факс (3912) 2-912-773
E-mail: bik@sfu-kras.ru

ОТЧЕТ

о результатах проверки в системе «АНТИПЛАГИАТ»

Автор: Тисленко Валентина Дмитриевна

Заглавие: Реализация инвестиционного проекта строительства культурно-спортивного комплекса ОГОК

Вид документа: Выпускная квалификационная работа бакалавра

По результатам проверки оригинальный текст составляет 77,82%

Источник	Коллекция / модуль поиска	Ссылка на источник	Доля в отчете	Доля в тексте
Сборник нормативно-правовых актов по открытию для постоянной эксплуатации железнодорожных путей общего и не общего пользования	bibliorossica	http://www.bibliorossica.com/book.html?&currBookId=19181	0	4,26
Документация в строительстве. Учебно-справочное пособие	bibliorossica	http://www.bibliorossica.com/book.html?&currBookId=12235	0	1,32
Методология оценки эффективности конструктивных решений в строительном комплексе	bibliorossica	http://www.bibliorossica.com/book.html?&currBookId=19513	0,06	0,93
Трудовое право Российской Федерации: учебно-методический комплекс	bibliorossica	http://www.bibliorossica.com/book.html?&currBookId=6575	0,04	0,66
Земельное право: Учебно-методический комплекс	bibliorossica	http://www.bibliorossica.com/book.html?&currBookId=6166	0	0,6
Экономика недвижимости. Учебное пособие	bibliorossica	http://www.bibliorossica.com/book.html?&currBookId=19048	0	0,59
Правовая поддержка иностранных инвестиций в России	bibliorossica	http://www.bibliorossica.com/book.html?&currBookId=10002	0	0,54
Земельное право. Учебное пособие	bibliorossica	http://www.bibliorossica.com/book.html?&currBookId=14907	0	0,38
Вестник Иркутского Государственного Технического Университета. № 9, 2014	bibliorossica	http://www.bibliorossica.com/book.html?&currBookId=16615	0,33	0,37
Основы экологии. Учебное пособие	bibliorossica	http://www.bibliorossica.com/book.html?&currBookId=12934	0,1	0,31
Вестник иркутского государственного лингвистического университета №1 (9) 2010	bibliorossica	http://www.bibliorossica.com/book.html?&currBookId=11693	0	0,31
Финансы, денежное обращение и кредит : учебник	bibliorossica	http://www.bibliorossica.com/book.html?&currBookId=7801	0,1	0,28
Правовые основы профессиональной деятельности в спорте. Учебник для вузов	bibliorossica	http://www.bibliorossica.com/book.html?&currBookId=16526	0	0,21

Источник	Коллекция / модуль поиска	Ссылка на источник	Доля в отчете	Доля в тексте
Практика разрешения судами отдельных видов земельных споров : научно-практическое пособие	bibliorossica	http://www.bibliorossica.com/book.html?&currBookId=9391	0	0,2
Инженерное оборудование высотных зданий	bibliorossica	http://www.bibliorossica.com/book.html?&currBookId=12046	0	0,18
Монтаж стальных и железобетонных конструкций. Учебное пособие	bibliorossica	http://www.bibliorossica.com/book.html?&currBookId=12336	0	0,15
Справочник современного архитектора	bibliorossica	http://www.bibliorossica.com/book.html?&currBookId=12234	0,07	0,12
Правила подготовки и производства земляных работ, обустройства и содержания строительных площадок в городе Москве	bibliorossica	http://www.bibliorossica.com/book.html?&currBookId=10316	0	0,11
Справочник современного инженера жилищно-коммунального хозяйства	bibliorossica	http://www.bibliorossica.com/book.html?&currBookId=12232	0	0,07
Организация проектирования и строительства. Учебник	bibliorossica	http://www.bibliorossica.com/book.html?&currBookId=12897	0,04	0,04
	citations		0,44	0,44
226368	directmedia	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=226368	0	4,26
226467	directmedia	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=226467	0,04	2,54
140348	directmedia	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=140348	0,05	1,51
252279	directmedia	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=252279	1,21	1,44
Градостроительная реформа. Сборник федеральных законов	directmedia	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=57559	0,01	1,43
253573	directmedia	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=253573	0,05	1,1
274575	directmedia	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=274575	0,17	1,02
251907	directmedia	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=251907	0,01	0,95
251906	directmedia	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=251906	0	0,87
221590	directmedia	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=221590	0,04	0,47
273770	directmedia	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=273770	0	0,44
221584	directmedia	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=221584	0	0,32
238160	directmedia	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=238160	0,12	0,31
140950	directmedia	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=140950	0,1	0,25
70503	directmedia	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=70503	0	0,23
236130	directmedia	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=236130	0	0,15

Источник	Коллекция / модуль поиска	Ссылка на источник	Доля в отчете	Доля в тексте
62660	directmedia	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=62660	0	0,14
271603	directmedia	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=271603	0	0,12
271601	directmedia	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=271601	0	0,11
225908	directmedia	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=225908	0	0,1
Щербак, Анна Евгеньевна диссертация ... кандидата юридических наук : 12.00.03 Москва 2	disser.rsl	http://dlib.rsl.ru/rsl01005000000/rsl01005477000/rsl01005477857/rsl01005477857.pdf	0,08	1,07
Романова, Виктория Валерьевна диссертация ... доктора юридических наук : 12.00.03, 12.00.00 Санкт-Петербург 2012	disser.rsl	http://dlib.rsl.ru/rsl01006000000/rsl01006703000/rsl01006703067/rsl01006703067.pdf	0	0,86
Шишканов, Петр Андреевич диссертация ... кандидата юридических наук : 12.00.03 Москва 2012	disser.rsl	http://dlib.rsl.ru/rsl01005000000/rsl01005407000/rsl01005407579/rsl01005407579.pdf	0,09	0,83
Еременко, Максим Александрович диссертация ... кандидата юридических наук : 12.00.03 Москва 2013	disser.rsl	http://dlib.rsl.ru/rsl01006000000/rsl01006720000/rsl01006720888/rsl01006720888.pdf	0,06	0,81
Захаров, Евгений Владимирович диссертация ... кандидата юридических наук : 12.00.14 Москва 2009	disser.rsl	http://dlib.rsl.ru/rsl01004000000/rsl01004665000/rsl01004665466/rsl01004665466.pdf	0,02	0,78
Тенякова, Любовь Константиновна диссертация ... кандидата юридических наук : 12.00.14 Ростов-на-Дону 2010	disser.rsl	http://dlib.rsl.ru/rsl01004000000/rsl01004706000/rsl01004706713/rsl01004706713.pdf	0,06	0,71
Макарова, Диана Александровна диссертация ... кандидата экономических наук : 08.00.05 Воронеж 2006	disser.rsl	http://dlib.rsl.ru/rsl01003000000/rsl01003302000/rsl01003302457/rsl01003302457.pdf	0,02	0,7
Суслова, Марина Валериевна диссертация ... кандидата экономических наук : 08.00.05 Москва 2002	disser.rsl	http://dlib.rsl.ru/rsl01002000000/rsl01002303000/rsl01002303687/rsl01002303687.pdf	0	0,6
Старова, Екатерина Владимировна диссертация ... кандидата юридических наук : 12.00.06 Москва 2010	disser.rsl	http://dlib.rsl.ru/rsl01004000000/rsl01004714000/rsl01004714280/rsl01004714280.pdf	0	0,56
Климов, Дмитрий Феликсович диссертация ... кандидата юридических наук : 12.00.06 Москва 2009	disser.rsl	http://dlib.rsl.ru/rsl01004000000/rsl01004258000/rsl01004258392/rsl01004258392.pdf	0	0,55
Земеров, Николай Николаевич диссертация ... кандидата юридических наук : 12.00.11 Москва 2009	disser.rsl	http://dlib.rsl.ru/rsl01004000000/rsl01004343000/rsl01004343835/rsl01004343835.pdf	0	0,51
Байметов, Александр Анатольевич диссертация ... кандидата юридических наук : 12.00.03 Волгоград 2009	disser.rsl	http://dlib.rsl.ru/rsl01004000000/rsl01004622000/rsl01004622779/rsl01004622779.pdf	0	0,48

Источник	Коллекция / модуль поиска	Ссылка на источник	Доля в отчете	Доля в тексте
Киндеева, Елена Агзамовна диссертация ... кандидата юридических наук : 12.00.03 Москва 2009	disser.rsl	http://dlib.rsl.ru/rsl01004000000/rsl01004498000/rsl01004498612/rsl01004498612.pdf	0	0,48
Жеребчиков, Игорь Владимирович диссертация ... кандидата юридических наук : 12.00.08 Волгоград 2006	disser.rsl	http://dlib.rsl.ru/rsl01003000000/rsl01003310000/rsl01003310978/rsl01003310978.pdf	0	0,47
Иваненко, Анна Владиславовна диссертация ... кандидата юридических наук : 12.00.03 Волгоград 2013	disser.rsl	http://dlib.rsl.ru/rsl01006000000/rsl01006551000/rsl01006551415/rsl01006551415.pdf	0	0,29
Ланге, Борис Степанович диссертация ... кандидата технических наук : 25.00.19 Москва 2012	disser.rsl	http://dlib.rsl.ru/rsl01006000000/rsl01006509000/rsl01006509710/rsl01006509710.pdf	0	0,21
Александрова, Александра Юрьевна диссертация ... кандидата юридических наук : 12.00.06 Москва 2008	disser.rsl	http://dlib.rsl.ru/rsl01004000000/rsl01004019000/rsl01004019923/rsl01004019923.pdf	0	0,21
Быковский, Вадим Кириллович диссертация ... кандидата юридических наук : 12.00.06 Москва 2008	disser.rsl	http://dlib.rsl.ru/rsl01004000000/rsl01004043000/rsl01004043059/rsl01004043059.pdf	0	0,2
Ерхов, Александр Владимирович административно-правовой аспект : диссертация ... кандидата юридических наук : 12.00.14 Тольятти 2007	disser.rsl	http://dlib.rsl.ru/rsl01003000000/rsl01003399000/rsl01003399904/rsl01003399904.pdf	0	0,18
Гумилевская, Оксана Владимировна диссертация ... кандидата юридических наук : 12.00.03 Краснодар 2008	disser.rsl	http://dlib.rsl.ru/rsl01004000000/rsl01004139000/rsl01004139735/rsl01004139735.pdf	0	0,07
- весь сборник в одном архиве .zip	internet	http://vniipo.ru/ufiles/ufiles/Sbornik_NPA_(09.2016).zip	0,02	2,96
СТО 70238424.27.140.027-2009 Гидроэлектростанции. Правила разработки схем территориального планирования и проектной документации. Нормы и требования	internet	http://meganorm.ru/Data2/1/4293806/4293806979.htm	0,26	2,33
Характеристика объекта, района его строительства, описание полосы отвода и мест расположения зданий, строений, сооружений, проектируемых в составе объекта и обеспечивающих его функционирование (стр. 2) Pandia.ru	internet	http://www.pandia.ru/text/77/171/5156-2.php	2,28	2,28
Состав проектной документации (стр. 2) Pandia.ru	internet	http://www.pandia.ru/text/77/158/5115-2.php	0	2,28
ВКР.pdf	internet	https://old.mgpu.ru/materials/degree_works/1104/degree_work_file.pdf	2,04	2,04
- весь сборник в одном архиве .zip	internet	http://vniipo.ru/ufiles/ufiles/Sbornik_NPA_(09.2016).zip	1,72	1,96

Источник	Коллекция / модуль поиска	Ссылка на источник	Доля в отчете	Доля в тексте
Список сокращений (1) - Документ	internet	http://refdb.ru/look/1638558-pall.html	1,42	1,42
Список сокращений (1) - документ на сайте refwin.ru (3/3)	internet	http://refwin.ru/2623252270.htm	0	1,42
Источник публикации	internet	http://lawdiss.org.ua/books/a1607.doc.html	0,24	1,31
Скачать	internet	http://meganorm.ru/list2/all.htm	0,79	1,25
О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации, отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования регулирования подготовки, согласования и утверждения документации по планировке территории и обеспечения ...	internet	http://docs.cntd.ru/document/420363704#3	0,65	1,22
часть 7 (АЗК на Совмещенной автотрассе Адлер - Красная поляна)	internet	https://www.rosneft.ru/upload/site1/attach/0/21/94/part7.rar	0,07	0,8
Серия 1.420.3-36.03 Каркасы стальные типа "УНИТЕК". Одноэтажные производственные здания с применением конструкций из профилей стальных гнутых замкнутых сварных квадратных и прямоугольных	internet	http://www.znaytovar.ru/gost/2/Seriya_142033603_Karkasy_stal_n.html#1	0,69	0,74
овос скважины	internet	http://www.novsu.ru/file/1180979	0,2	0,74
Сборник научных статей 2014 год.	internet	http://kpfu.ru/portal/docs/F_1929337646/Sbornik.statej.2014.pdf	0,39	0,58
2.3. Заземление - Крытый ледовый дворец в г. Южно-Сахалинске, в том числе разработка проектно-сметной документации	internet	http://kaz.docdat.com/docs/index-23735.html?page=4	0	0,53
Скачать/bestref-208759.doc	internet	http://bestreferat.ru/archives/59/bestref-208759.zip	0,45	0,49
Пособие - Охрана окружающей среды. Практическое пособие для разработчиков проектов строительства.	internet	http://snipov.net/c_4646_snip_113984.html	0,15	0,44
	internet	http://rulitru.ru/v3335/?download	0	0,39
Управление проектами ВШЭ Москва	internet	http://www.narfu.ru/upload/media/library/c93/upravlenie-proektami_vshe-moskva.pdf	0,22	0,22
64505	lan	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64505	5,27	5,27
6086	lan	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=6086	0,36	4,35
8989	lan	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=8989	0,37	3,65
6634	lan	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=6634	0	2,93
54557	lan	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=54557	0	1,44

Источник	Коллекция / модуль поиска	Ссылка на источник	Доля в отчете	Доля в тексте
72227	lan	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=72227	0,14	1,28
61391	lan	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=61391	0,09	1,12
67472	lan	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=67472	0,25	1,11
65150	lan	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=65150	0,05	1,05
171010	lan	http://e.lanbook.com/journal/issue.php?p_f_journal=2384&p_f_year=2012&p_f_issue=1	0,31	0,97
54548	lan	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=54548	0	0,87
61623	lan	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=61623	0	0,58
63947	lan	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=63947	0,2	0,38
53227	lan	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=53227	0	0,38
42958	lan	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=42958	0,07	0,37
69851	lan	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=69851	0,17	0,35
65272	lan	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=65272	0	0,31
13884	lan	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=13884	0	0,29
66093	lan	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=66093	0	0,24
54666	lan	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=54666	0	0,2

Частично оригинальные блоки: 22,18%

Оригинальные блоки: 77,82%

Заимствование из белых источников: 0,44%

Итоговая оценка оригинальности: 78,26%

Подготовлено автоматически с помощью системы «Антиплагиат»

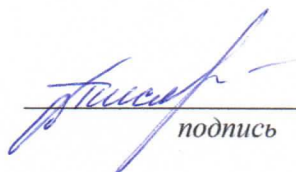
дата: 19.06.2017

**Заявление о согласии выпускника на размещение выпускной
квалификационной работы в электронно-библиотечной среде ФГАОУ ВО СФУ**

1 Я, Тисленко Валентина Дмитриевна, студентка Инженерно-строительного института, группы СБ 13-91, Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский федеральный университет» (далее – ФГАОУ ВО СФУ), разрешаю ФГАОУ ВО СФУ безвозмездно воспроизводить и размещать (доводить до всеобщего сведения) в полном объеме написанную мною в рамках выполнения образовательной программы выпускную квалификационную работу бакалавра на тему: «Реализация инвестиционного проекта строительства культурно-спортивного комплекса ОГОК» в открытом доступе в электронно-библиотечной среде (на веб-сайте СФУ), таким образом, чтобы любой пользователь данного портала мог получить доступ к выпускной квалификационной работе (далее – ВКР) из любого места и в любое время по собственному выбору, в течение всего срока действия исключительного права на выпускную работу.

2 Я подтверждаю, что выпускная работа написана мною лично, в соответствии с правилами академической этики и не нарушает авторских прав иных лиц.

«20» 06.2017г.


подпись

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Реализация инвестиционного проекта строительства культурно-спортивного комплекса ОГОК» содержит 99 страниц текстового документа, 6 приложений, 40 использованных источников, 9 листов графического материала.

СТРОИТЕЛЬСТВО ОБЪЕКТОВ СОЦИАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ, УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТОМ, СОЦИАЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ, АУТСОРСИНГ, СТРОИТЕЛЬСТВО В УСЛОВИЯХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА.

Объектом исследования является культурно-спортивный комплекс Олимпиадинского горно-обогатительного комбината.

Целью выполнения ВКР является планирование и разработка мероприятий по эффективному управлению проектом строительства Культурно-спортивного комплекса ОГОК.

Для реализации поставленной цели в выпускной квалификационной работе решены следующие задачи:

- обоснована необходимость строительства культурно-спортивного комплекса ОГОК;
- проведена техническая экспертиза проекта строительства;
- оценено воздействие объекта на окружающую среду;
- проверено соответствие документов действующему законодательству;
- рассмотрена финансовая сторона реализации проекта строительства, риски при его осуществлении;
- оценена эффективность реализации проекта.

В результате проведения экспертиз был разработан ряд рекомендаций для наиболее эффективного управления культурно-спортивным комплексом на стадии строительства и эксплуатации, а также предложены мероприятия по снижению рисков при реализации проекта строительства культурно-спортивного комплекса.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	9
1 Техническая экспертиза инвестиционного проекта строительства культурно-спортивного комплекса ОГОК.....	11
1.1 Исходные данные и условия для подготовки проектной документации на объект капитального строительства «Культурно-спортивный комплекс ОГОК».....	11
1.2 Планировочная организация земельного участка.....	12
1.2.1 Характеристика земельного участка.....	12
1.2.1.1 Общие сведения	12
1.2.1.2 Физико-географические условия района.....	13
1.2.1.3 Климатическая характеристика района.....	13
1.2.2 Обоснование границ санитарной зоны.....	15
1.2.3 Обоснование планировочной организации земельного участка....	15
1.2.4 Описание решений по благоустройству территории.....	17
1.3 Архитектурные решения.....	18
1.3.1 Описание и обоснование внешнего и внутреннего вида объекта капитального строительства, его пространственной, планировочной и функциональной организации.....	18
1.3.2 Обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства.....	19
1.3.3 Описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров.....	20
1.3.4 Описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения....	21

1.3.5 Описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей.....	22
1.3.6 Описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия.....	23
1.4 Конструктивные и объемно-планировочные решения.....	24
1.4.1 Сведения о метеорологических и климатических условиях земельного участка.....	24
1.4.2 Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций.....	25
1.4.3 Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений.....	28
1.4.4 Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства.....	29
1.4.5 Объемно-планировочные решения культурно-спортивного комплекса. Номенклатура и компоновка помещений.....	29
1.4.6 Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций.....	31
1.4.7 Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих пожарную безопасность.....	31
1.4.8 Технические показатели здания культурно-спортивного комплекса.....	32
1.5 Описание инженерных систем здания культурно-спортивного комплекса.....	33
1.6 Разработка мероприятий по охране окружающей среды.....	35
1.6.1 Оценка существующего состояния окружающей среды в районе	

размещения планируемого объекта.....	35
1.6.1.1 Краткая характеристика геологических, физико- географических и климатических условий района.....	36
1.6.2 Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объекта.....	37
1.6.2.1 Оценка воздействия объекта на атмосферный воздух в период строительства.....	37
1.6.2.2 Мероприятия по охране атмосферного воздуха.....	40
1.6.3 Виды и количество отходов, образующихся на проектируемом объекте культурно-спортивном комплексе ОГОК.....	41
1.6.3.1 Обоснование количества образующихся отходов на объекте в период строительства.....	42
1.6.4 Оценка воздействия объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду.....	43
1.6.4.1 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова.....	43
1.6.5 Оценка воздействия объекта на животный и растительный мир в период строительства культурно-спортивного центра.....	44
1.6.5.1 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания.....	45
2 Бизнес-инжиниринг инвестиционного проекта строительства культурно- спортивного комплекса ОГОК.....	47
2.1 Организационно-управленческий инжиниринг	47
2.1.1 Анализ района строительства культурно-спортивного комплекса..	47
2.1.2 Анализ окружения культурно-спортивного комплекса	48
2.1.3 Выбор наиболее эффективного варианта использования земельного участка, расположенного в вахтовом поселке Олимпиадинского ГОК.....	50
2.1.4 Обоснование актуальности строительства культурно-спортивного комплекса ОГОК.....	50

2.1.5	Стратегия развития объекта недвижимости.....	54
2.1.6	Концепция реализации инвестиционного проекта строительства культурно-спортивного центра ОГОК.....	56
2.1.6.1	Управление проектом строительства.....	56
2.1.6.2	Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов.....	58
2.1.6.3	Управление проектом на стадии эксплуатации.....	60
2.2	Правовое сопровождение инвестиционного проекта строительства культурно-спортивного комплекса ОГОК.....	69
2.2.1	Нормативно – правовая база реализации проекта строительства культурно-спортивного комплекса ОГОК.....	69
2.2.2	Статус и характеристика земельного участка.....	72
2.2.3	Правовые полномочия деятельности юридических лиц – участников реализации проекта строительства культурно-спортивного комплекса ОГОК.....	77
2.2.4	Правое обеспечение реализации инвестиционно-строительного проекта строительства культурно-спортивного комплекса ОГОК...	78
2.2.5	Правовое обеспечение эксплуатации культурно-спортивного комплекса ОГОК	79
2.2.6	Правовые риски реализации инвестиционного проекта строительства культурно-спортивного комплекса.....	81
2.3	Оценка эффективности инвестиционного проекта строительства культурно-спортивного комплекса ОГОК.....	84
2.3.1	Оценка затрат на реализацию инвестиционного проекта строительства культурно-спортивного комплекса ОГОК.....	84
2.3.2	Оценка доходов от реализации инвестиционного проекта культурно-спортивного комплекса ОГОК.....	85

2.3.3 Расчет экономической эффективности реализации инвестиционного проекта строительства культурно-спортивного комплекса ОГОК.....	85
2.3.4 Расчет социальной эффективности инвестиционного проекта строительства культурно-спортивного комплекса ОГОК.....	87
Заключение.....	92
Список использованных источников.....	95
Приложение А Листы графического материала.....	100
Приложение Б Теплотехнический расчет.....	110
Приложение В Реестр рисков.....	120
Приложение Г Иерархическая структура работ.....	124
Приложение Д График технического обслуживания.....	126
Приложение Е Сводный сметный расчет.....	128

ВВЕДЕНИЕ

В концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденной распоряжением Правительства РФ от 17 ноября 2008 г. № 1662-р отмечается, что переход от экспортно-сырьевой модели экономического роста к инновационной модели связан с формированием нового механизма социального развития, основанного на развитии человеческого потенциала России. Среди основных приоритетов социальной и экономической политики (2013 - 2020 годы) указывается распространение стандартов здорового образа жизни. Важный вклад в формирование здорового образа жизни должно внести создание условий для занятий физической культурой и спортом различных групп населения [1].

Для достижения поставленных программой задач в стране активно продолжается строительство объектов спортивного назначения. Начиная от благоустройства дворов объектами для занятий физической культурой, заканчивая строительством стадионов и спортивных комплексов.

В свою очередь АО «Полюс» в рамках политики Компании в области управления персоналом считает своих сотрудников наиболее важным и ценным ресурсом компании. Целями своей политики в области управления персоналом Компания считает не только найм сотрудников в количестве, необходимом для выполнения работы, но и обеспечение условий, при которых сотрудник может выполнять работу и делает это с энтузиазмом. Чтобы решить эту задачу, АО «Полюс» стремится создавать условия для профессионального развития и обеспечивать возможности для занятий работниками физической культурой [2].

С целью создания места для проведения работниками вахтового поселка досуга АО «Полюс» был инициирован проект строительства культурно-спортивного комплекса в вахтовом поселке Олимпиадинского горно-обогатительного комбината (Далее – ОГМК).

Объектом исследования является проект строительства культурно-спортивного комплекса в вахтовом поселке Олимпиадинского горно-обогатительного комбината.

Целью выполнения ВКР является планирование и разработка мероприятий по эффективному управлению проектом строительства Культурно-спортивного комплекса ОГОК.

Для достижения цели необходимо выполнить следующие работы:

- обосновать необходимость строительства культурно-спортивного комплекса ОГОК;
- провести техническую экспертизу проекта строительства;
- оценить воздействие объекта на окружающую среду;
- проверить соответствие документов действующему законодательству;
- рассмотреть финансовую сторону реализации проекта строительства, риски при его осуществлении;
- оценить эффективность реализации проекта.

1 Техническая экспертиза инвестиционного проекта строительства культурно-спортивного комплекса ОГОК

1.1 Исходные данные и условия для подготовки проектной документации на объект капитального строительства «Культурно-спортивный комплекс ОГОК»

Олимпиадинское золоторудное месторождение расположено в центральной части Енисейского кряжа и административно входит в состав Северо-Енисейского района Красноярского края.

Проектом «Культурно-спортивный комплекс ОГОК» предусматривается строительство отдельно стоящего здания культурно-спортивного комплекса (новое строительство).

Культурно-спортивный комплекс в вахтовом поселке Олимпиадинского ГОКа предназначен для физкультурно-оздоровительных занятий работников, в том числе и спортивных дисциплин, которые в компании входят в летнюю корпоративную спартакиаду (минифутбол, волейбол, легкая атлетика, настольный теннис, гиревой спорт, перетягивание каната, шахматы).

Помимо основного игрового зала предусмотрен общий тренажерный зал, в котором выделяются зоны тренажеров, настольного тенниса, столы для шахмат.

Спортзал по праздникам используется как актовый зал для торжественных и культурно-массовых мероприятий (концерты художественной самодеятельности, выступление профессиональных артистов и т. д.) с возможностью кинопоказа.

1.2 Планировочная организация земельного участка

1.2.1 Характеристика земельного участка

1.2.1.1 Общие сведения

Олимпиадинский ГОК, на территории которого расположен проектируемый объект, находится на территории Красноярского края.

Проектируемый объект «Культурно-спортивный комплекс ОГОК» расположен за границей санитарно-защитной зоны предприятия.

Планировочная организация земельного участка объекта строительства разработана на основании градостроительного плана земельного участка №RU24534000-294, утвержденного Распоряжением администрации Северо-Енисейского района от 08.09.2016 г. №1038-ос «Об утверждении градостроительного плана земельного участка».

Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения проектируемого объекта приведены в табл. 1.1.

Таблица 1.1 - Технико-экономические показатели земельного участка

Наименование показателей	Ед. изм.	Кол-во
Площадь территории (в условных границах)	га	1,14
Площадь застройки	га	0,156
Площадь покрытий дорог, площадок	га	0,253
Площадь озеленения	га	0,11
Прочие территории (откосы, отмостки, канавы, разрывы и т.п.)	га	0,66
Плотность застройки	%	13,7
Коэффициент использования территории		0,36

Для реализации проектных решений используется земельный участок общей площадью 3 га. Проектируемые подъезд и инженерные сети культурно-

спортивного комплекса частично расположены на ранее отведенных землях - землях промышленности, транспорта, связи, радиовещания, энергетики и иного назначения по договору аренды земельного участка №2 от 26.06.2006 г. и землях КГУ «Северо-Енисейское лесничество» по договору аренды лесного участка №69 от 11.04.2008 г.

1.2.1.2 Физико-географические условия района

Проектируемый объект расположен на территории Красноярского края, в центральной части Енисейского края, представляющего собой среднегорную таежную страну со сглаженными формами и плавными контурами хребтов и впадин. Рельеф района низко-среднегорный, сложнорасчлененный, с плоскими или округлыми водоразделами и глубоко врезынными тальвегами долин. Абсолютные отметки водоразделов находятся в пределах 400-750 м, достигая в верховьях р. Енашимо (г. Енашиминский Полкан) – 1125 м. Относительные превышения долин рек и ручьев достигают 250-300 м, редко повышаясь до 500-600 м.

1.2.1.3 Климатическая характеристика района

Зона проектирования согласно [3] относится к первому климатическому району (подрайон IД).

Общие черты климатического режима можно охарактеризовать следующим образом: суровая продолжительная зима, устойчивый снежный покров, сравнительно короткое, но теплое лето. Переходные сезоны - осень и особенно весна очень короткие. Большая часть осадков выпадает в теплый период года. На состояние атмосферы над рассматриваемой территорией преобладающее влияние оказывает западная (атлантическая) циркуляция, климат рассматриваемого района отличается резкой континентальностью.

Самый холодный месяц январь - минус 25,4°C. Абсолютный минимум минус 56°C.

Самым жарким месяцем является июль с температурой 21,7°C. Абсолютный максимум 34°C.

Период с отрицательными средними месячными температурами воздуха продолжается с октября по апрель (7 месяцев).

В районе преобладающими являются ветра юго-западного направления. Однако под влиянием особенностей орографии и подстилающей поверхности направление ветра у земли обычно соответствует простиранию долинам рек. Максимальная из средних скоростей ветра за январь 7,3 м/с. Минимальная из средних скоростей ветра за июль 0 м/с.

В холодный период года преобладают ветры юго-западного направлений (до 55%).

Годовые суммы осадков рассматриваемого района составляют 520 мм в год (50% обеспеченность). Твёрдые осадки выпадают с октября по май, жидкие с мая по сентябрь. На первый из этих периодов приходится 45% годовой суммы осадков, на второй - 55%.

Средняя дата появления снежного покрова – 27.09, средняя дата образования устойчивого снежного покрова – 07.10. Средняя дата разрушения устойчивого снежного покрова – 15.05. Средняя дата схода снежного покрова - 23.05. Среднее число дней со снежным покровом составляет 222 дня.

Средняя высота снежного покрова составляет 80-90 см на открытых площадках, наибольшая достигает 120-150 см в лесу.

Промерзание почвы начинается в конце октября – начале ноября и продолжается до конца марта – начала апреля, когда оно достигает максимальной величины. Средняя глубина промерзания суглинистых почв в этом районе колеблется от 115 до 150 см, промерзание супесчаных почв на 100-150 см больше. Оттаивание почвы обычно начинается с первой декады апреля, на полную глубину почва оттаивает в конце июня - начале июля.

1.2.2 Обоснование границ санитарной зоны

Граница санитарно-защитной зоны Олимпиадинского ГОКа, согласно утвержденного в установленном порядке «Проекта расчетной санитарно-защитной зоны. Олимпиадинский горно-обогатительный комбинат АО «Полюс»» находится от промплощадки на расстоянии:

- 1800м в северном направлении;
- 3260м в северо-восточном направлении;
- 1640м в восточном направлении;
- 500 м по всем остальным направлениям.

При эксплуатации проектируемого объекта выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух не будет и шумовой фон на границе СЗЗ не изменится.

Таким образом, увеличения размера санитарно-защитной зоны не потребуется.

Граница санитарно-защитной зоны соответствует требованиям государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов, что подтверждено Санитарно-эпидемиологическим заключением № 24.49.31.000.Т.000992.08.13 от 02.08.2013 г.

На территории СЗЗ отсутствуют жилая застройка, зоны отдыха, дачные и садово-огородные участки, а также другие территории с нормируемыми показателями качества среды обитания, которые не допускается размещать на указанной территории.

1.2.3 Обоснование планировочной организации земельного участка

Местоположение культурно-спортивного комплекса определено северо-западнее вахтового поселка Олимпиадинского ГОКа.

В настоящее время в вахтовом поселке размещаются здания жилого назначения. Застройка поселка выполнена на 4-х террасах. Подъезд к площадке культурно-спортивного комплекса осуществляется с верхней террасы.

Здание культурно-спортивного комплекса располагается в центре проектируемой площадки. Вокруг здания выполнен круговой проезд шириной 5,5 м, предусмотрены площадки для временной парковки автомобилей и установки мусорных контейнеров. Площадка для временной парковки автомобилей предусмотрена на 7 автомобилей для гостевых случаев, так как культурно-спортивный комплекс ОГОК предназначен для обслуживания трудящихся, работающих вахтовым методом в условиях Крайнего Севера, что исключает наличие личного автотранспорта.

Севернее проектируемой территории, для ее защиты от паводковых и ливневых вод устраивается нагорная канава с банкетом. Для сбора поверхностных вод с площадки запроектированы грунтовые водоотводные лотки.

Подъезд к площадке культурно-спортивного комплекса предусматривается по существующей дороге на пос. Еруда и далее по подъездной дороге, расположенной с восточной стороны вахтового поселка.

Планировочная организация земельного участка выполнена с учетом рельефа местности, существующей застройки, санитарных и противопожарных требований. Размеры элементов генерального плана проектируемой площадки (разрывы между зданиями и сооружениями, ширина проездов, обочин) приняты в соответствии с действующими нормами и правилами. Противопожарные разрывы приняты в зависимости от степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности, категории производства проектируемых зданий и сооружений, и соответствуют требованиям [п. 4.3 табл.1 и п. 6.1.2, табл.2, 4].

К проектируемому зданию предусмотрены подъезды для пожарной техники в соответствии с требованиями [раздел 8, 4] и требованиями Технического регламента о требованиях пожарной безопасности [5].

1.2.4 Описание решений по благоустройству территории

На проектируемой площадке предусматривается комплекс мероприятий по благоустройству и озеленению территории:

- устройство проездов и площадок с покрытием из цементобетона;
- устройство тротуаров;
- создание обыкновенного газона на свободных от застройки территориях с добавлением растительной земли;
- укрепление откосов посевом трав по слою растительного грунта;
- посадка деревьев;
- расстановка малых архитектурных форм и переносного оборудования;

Дорожная одежда проездов и площадок запроектирована из цементобетона толщиной 0,18 м. По контуру площадки для временного хранения автомобилей устраивается монолитный бетонный колесоотбойник.

По контуру площадки перед центральным входом культурно-спортивного комплекса, устанавливается дорожное металлическое ограждение барьерного типа $h=0,75$ м в соответствии с [6]. Общая длина ограждения 42 м.

Для установки мусорных контейнеров выполняется площадка с покрытием из цементобетона $h=10$ см.

Конструкция покрытия тротуаров выполнена из щебеночно-песчаной смеси толщиной 0,15 м с установкой бордюра из просмоленной доски сечением $0,08 \times 0,15$ м.

На спланированных территориях, свободных от застройки и дорожных покрытий, предусмотрено устройство газона обыкновенного с добавлением растительного грунта $h=0,15$ м. и посадка деревьев. Откосы укрепляются посевом трав по слою растительного грунта $h=0,10$ м.

1.3 Архитектурные решения

1.3.1 Описание и обоснование внешнего и внутреннего вида объекта капитального строительства, его пространственной, планировочной и функциональной организации

Проектируемый Культурно-спортивный комплекс ОГОК находится на площадке вахтового поселка Олимпиадинского ГОКа. Комплекс предназначен для занятий спортом и физической культурой работников предприятия и проведения спортивных и культурно-массовых мероприятий.

За основу объёмно-планировочных решений объекта приняты требования технологических процессов, отвечающих их функциональному назначению. Определение габаритов здания обусловлено оптимальными размерами многофункционального зала, выбором основных конструктивных элементов, отвечающих требованиям унификации этих элементов для предприятия в целом.

Учитывая удалённость объекта строительства от основных транспортных путей, большие трудозатраты при доставке строительных конструкций и материалов, суровые климатические условия, при решении архитектурного облика зданий приняты максимально простые и лаконичные формы, с уменьшением площади наружных ограждений, соответственно уменьшая теплопотери и снеговые мешки.

Здание комплекса имеет «характерную», для данного типа сооружений, компоновку – к основному одноэтажному объёму спортивного зала примыкает, вровень с ним, многоэтажная часть, где размещены тренажерный зал, входная группа, гардеробы, санитарно-бытовые помещения, административные и технические помещения.

Здание органично вписалось в существующую застройку вахтового поселка. Для ограждающих конструкций применены металлические стеновые панели типа сэндвич, характерные для большинства существующих общежитий.

Архитектура фасадов выделяется на фоне существующих зданий своей пластикой и цветовым решением, подчеркивая свое назначение.

Интерьеры культурно-спортивного комплекса запроектированы в соответствии с требованиями, предъявляемыми к многофункциональным зданиям спортивного и общественного назначения.

Здание запроектировано в соответствии с требованиями строительных, противопожарных и санитарно-гигиенических норм и правил, а также с учётом специфических условий строительства и эксплуатации в северной строительной-климатической зоне и сложного рельефа местности.

1.3.2 Обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства

Основные объёмно-пространственные решения приняты в соответствии с функциональными требованиями технологических процессов, обеспечивают благоприятные условия эксплуатации здания, соблюдение противопожарных и санитарных норм, полноценные возможности для занятия спортом и проведения культурно-массовых мероприятий работников.

Площадка Культурно-спортивного комплекса расположена в предельных параметрах разрешённого строительства. При выборе места под площадку учитывались метеорологические факторы (роза ветров) и доступность для работников предприятия.

Здание культурно-спортивного комплекса разноэтажное - в осях 1-6/1 одноэтажная часть универсального спортивного зала и 3-х этажная часть в осях 6/1-12. Размер в плане по крайним осям 26,8 x 58,8 м. В здании размещены многофункциональный зал (спортзал для игровых видов спорта и актовый зал на время проведения общественных мероприятий), тренажерного зала, миникинотеатра.

Высота проектируемого многофункционального зала до низа конструкций составляет 8,4 м, помещений в осях 6/1-12 – 3,6 и 4,5 м.

На первом этаже здания запроектированы следующие помещения: вестибюль с гардеробом, многофункциональный зал, раздевалки мужская и женская для спортсменов, тренерская, сауна, электрощитовая, санитарно-бытовые помещения (уборные, комната уборочного инвентаря). Актальный зал предусмотрен на 330 мест.

На втором этаже на отм. +3.600: тренажерный зал, миникинотеатр, медкабинет, кабинет директора, уборные, комната уборочного инвентаря.

На третьем (техническом) этаже на отм. +7,200: венткамера, помещение связи.

Кровля проектируемого здания скатная из кровельных сэндвич-панелей с организованным наружным водостоком над залом и рулонная над многоэтажной частью. Здание отапливаемое.

1.3.3 Описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров

В основу композиции здания положены изобразительные приемы, характерные для архитектуры зданий спортивно-культурного назначения, проектируемых для эксплуатации в суровых климатических условиях с использованием современных архитектурно-конструктивных решений.

Архитектура фасадов выделяется на фоне существующих зданий своей пластикой и цветовым решением, подчеркивая свое назначение.

Объем самого спортивного зала решен в максимально простой геометрической форме. Композиционный акцент сделан на многоэтажную часть здания, где расположена входная группа и тренажерный зал. Длинный объем спортивного зала, где преобладают горизонтальные цветовые и пластические решения, «отсекается» выступающим «наклонным» объемом лестничной клетки. Композиция многоэтажной части пластична, ритм создают белые

кубические объемы, в плане ступенчатой формы, подчеркнуто разрезанные вертикальным ленточным остеклением. Объединяющим фактором композиции служит синий цвет на высоту первого этажа, проходящий по периметру здания.

На глухом участке стены, над витражным остеклением тренажерного зала, предусматривается декоративно-художественная композиция с логотипом-эмблемой компании Полюс.

Интерьер определяется назначением здания (функцией), его типом и конструкцией. В данном здании применена схема композиции с минимальным количеством коридоров.

1.3.4 Описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения

Отделка помещений комплекса принята исходя из функциональных и эстетических требований, согласно санитарным нормам и правилам, и требованиям норм пожарной безопасности.

Для отделки помещений приняты современные сертифицированные отделочные материалы, отвечающие требованиям, предъявляемым к данным помещениям.

Кирпичные перегородки оштукатуриваются и окрашиваются акриловыми красками для внутренних работ. Перегородки системы KNAUF с листами АКВАПАНЕЛЬ окрашиваются акриловыми красками для внутренних работ.

В помещениях с «мокрым» режимом предусматривается облицовка глазурованной керамической плиткой на всю высоту.

Поверхности стен и полов уборных, душевых и раздевалок допускают санитарную обработку дезинфицирующими растворами.

В проекте применены подвесные потолки из АКВАПАНЕЛИ Внутренней (для помещений с «влажным» режимом – душевые, санузлы, раздевалки) производства «KNAUF» металлическом каркасе по серии 1.045.9-2.00. В остальных помещениях применен подвесной потолок системы «ARMSTRONG».

В проекте использованы следующие цветовые решения:

- потолки – белый цвет,
- стены – светло-бежевые.

Тип отделки для всех помещений – высококачественная.

Для наружных стен применены трехслойные металлические-панели типа сэндвич компании МЕТАЛЛ-Профиль с заводским лакокрасочным покрытием. В цветовом решении фасадов использованы цвета: RAL 9002 – бело-серый (основной фон), RAL 5005 – синий насыщенный (основной фон), RAL 2003 – оранжевый (вспомогательный).

Внутренняя поверхность панелей принята с цветом RAL 1015 - светло-бежевый.

По низу стен предусмотрен защитный железобетонный цоколь с окраской акриловой краской ВД-АК-010 ТУ 2313-004-49694876-2001 RAL 5009 Signalblau синий.

Все наружные стальные элементы фасадов – пожарные лестницы, ограждения кровли окрашиваются эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76.

Окна и двери с заводской отделкой защитными лакокрасочными покрытиями.

1.3.5 Описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей

Принципиальные решения по освещенности помещений приняты в соответствии с требованиями [7] и [8].

Проектом принято боковое естественное освещение через оконные проемы и витражи. Для спортивного (актового) зала принято двухстороннее боковое естественное освещение и одностороннее боковое освещение для остальных помещений.

На всех участках при отключении рабочего освещения запроектировано эвакуационное освещение, запитанное от аварийного источника питания.

1.3.6 Описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия

Основным источником шума в спортивном зале являются удары снарядов и крики спортсменов, в актовом зале – концертное звуковое оборудование, в бытовых помещениях - инженерное оборудование.

Защита от шума строительно-акустическими методами обеспечивается рациональным архитектурно-планировочными решениями.

Понижение уровня шума согласно СНиП 23-03-2003 достигается за счёт применения ограждающих конструкций со звукоизолирующей прослойкой. Входные двери в проекте предусматриваются с уплотнительными прокладками в притворах.

Для снижения уровня шума и предотвращения эффекта эха в универсальном зале применены звукопоглощающие облицовки.

Для предотвращения проникновения повышенного шума от инженерного оборудования в другие помещения здания выполнено следующее:

- виброизолированы агрегаты с помощью пружинных или резиновых виброизоляторов;
- применены звукопоглощающие облицовки в вентиляционных камерах и других помещениях с шумным оборудованием;
- применены глушители шума в системах принудительной вентиляции и кондиционирования воздуха.
- места сопряжений плит перекрытий со стенами и перегородками плотно заделываются герметиками;
- в сопряжениях перегородок между собой, со стенами или каркасом здания предусматривается плотная заделка стыков;
- заделка монтажных стыков осуществляется специальными герметиками или плотной конопаткой с последующим заполнением стыков раствором на глубину 20-30мм;

- неплотности и щели по периметру дверных и оконных коробок тщательно заделываются герметиками или заполняются монтажной пеной.

1.4 Конструктивные и объемно-планировочные решения

1.4.1 Сведения о метеорологических и климатических условиях земельного участка

Строительно-климатические параметры для проектирования сведены в таблицу 1.2.

Таблица 1.2 - Строительно-климатические параметры для проектирования

Показатель	Ед. изм	Значение
Климатический район строительства		1Д
Сейсмичность площадки строительства		Район не относится к сейсмическим (по картам общего сейсмического районирования территории Российской Федерации ОСР-97-А, В и С сейсмичность района в баллах шкалы MSK-64 составляет 5 баллов)
Температура воздуха наиболее холодных суток		
- обеспеченностью 0.92	°С	минус 49.0
- обеспеченностью 0.98	°С	минус 53.0
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки		
- обеспеченностью 0.92	°С	минус 46.0
- обеспеченностью 0.98	°С	минус 50.0
Абсолютная минимальная температура, $t_{\text{мин}}$	°С	минус 59 °С
Средняя температура отопительного периода, $t_{\text{ср.отоп}}$	°С	минус 12.7
Продолжительность в сутках периода со среднемесячной температурой менее или равной 8°С	сутки	254
Нормативное ветровое давление на 1м ² вертикальной поверхности, для I района	кПа	0,23
Расчетная снеговая нагрузка для V района	кПа	3,2

Окончание таблицы 1.2

Показатель	Ед. изм	Значение
Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет		
- для суглинков и глины	м	2,29
- для супесей, мелких и пылеватых песков	м	2,79
- для крупнообломочных грунтов	м	3,39

Данные в таблице приведены согласно [3], картам общего сейсмического районирования территории Российской Федерации и [9].

1.4.2 Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций

Здание предусмотрено для использования на срок разработки запасов месторождения, по окончании которого оно подлежат демонтажу и, таким образом, должно быть полностью амортизировано.

Учитывая удалённость объекта строительства от основных транспортных путей, большие трудозатраты при доставке строительных конструкций и материалов, суровые климатические условия и сжатые сроки строительства, приняты следующие конструктивные решения: стальной каркас, легкие ограждающие конструкции, монолитные перекрытия с несъемной опалубкой. Применение облегченных конструкций позволяет значительно сократить массу зданий, по сравнению с традиционными ж/б конструкциями, что дает снижение нагрузки на фундамент, а также уменьшает затраты на транспортировку более легких конструкций.

Здание культурно-спортивного комплекса запроектировано в стальном каркасе по рамно-связевой конструктивной схеме. Здание в осях 1-5 одноэтажное однопролётное. Пролёт рам – 21 м, шаг колонн – 6 м. В осях 6-12 – каркас в 3 яруса с шагом колонн 6 х 6 м, 4,5 х 6 м. Высота яруса 3,6 м.

Основными несущими конструкциями каркаса являются сквозные однопролетные рамы по серии 1.420.3-36.03 «Каркасы стальные типа «УНИТЕК» из гнutosварных труб. Шаг основных несущих конструкций 6 м.

Сопряжение конструкций стоек рам с фундаментом – шарнирное; стоек фахверка – жесткое. Сопряжение ригеля рамы со стойками – жесткое.

Устойчивость и геометрическую неизменяемость здания обеспечиваются: в поперечном направлении – конструкцией несущих рам; в продольном направлении системой вертикальных связей и распорок. Жесткость покрытия обеспечивается системой горизонтальных связей и распорок по ригелю рамы; жесткость торцевых стен – системой вертикальных связей и распорок по стойкам фахверка.

Прогоны покрытия выполнены по разрезной схеме. Шаг прогонов покрытия принят равным 1,5 м. Сечения прогонов покрытия приняты из прокатных швеллеров.

Прогоны стен выполнены по разрезной схеме. Шаг стеновых прогонов принят в соответствии с расположением окон, дверей и других проемов, с учетом несущей способности стеновых ограждающих конструкций. Сечения рядовых стеновых прогонов приняты из гнутых швеллеров. Надоконные и подоконные прогоны – из гнutosварных труб.

Горизонтальные и вертикальные связи по каркасу и фахверку – крестовые гибкие из круглой стали диаметром 20 мм, устанавливаемые без натяжения.

Распорки между рамами выполняются 2-х типов:

- двухветвевые решетчатого типа из гнutosварных труб (для связевых блоков);
- одноветвевые из гнutosварных труб.

Все заводские соединения – сварные. Монтажные соединения на втулках и на обычных и высокопрочных болтах.

Несущие конструкции каркаса приняты по серии 1.420.3-36.03 «Каркасы стальные типа «УНИТЕК» из гнutosварных труб. Шаг основных несущих конструкций 6 м.

Для подбора сечений рамных конструкций принят базовый код – V.

Конструкции рам каркаса запроектированы из стали: С345-3 по [10].

Перекрытия – монолитные железобетонные с несъёмной опалубкой из стального профилированного настила по [11] по балкам из прокатных двутавров.

Наружные стены здания запроектированы из трёхслойных сэндвич-панелей производства группы компаний «Металл Профиль» по ТУ 5284-001-78099614-2007. Панели «сэндвич» приняты с лакокрасочным покрытием, выполненным в заводских условиях методом горячего напыления, тем самым, уменьшая объёмы наружных и внутренних отделочных работ, выполняемых на площадке строительства.

Расчётная схема каркаса здания пристройки принята в плоской постановке задачи. В качестве расчётного комплекса, для расчета элементов каркаса «этажерки» в осях 6-12, использовался программный комплекс «Интегрированная система анализа конструкций SCAD Office».

Расчет каркаса был выполнен с учетом следующих видов нагрузок:

- собственный вес конструкций;
- постоянные и временные нагрузки на покрытие;
- ветровая нагрузка;
- снеговая нагрузка.

В связи с опиранием фундаментов на скальный грунты, заделка их в основание принята жесткой.

Основные нагрузки приняты в соответствии с [9].

В соответствии с климатическим районом строительства приняты следующие нагрузки:

- снеговая расчетная нагрузка для V района составляет 320 кг/м^2 , с коэффициентом надежности по нагрузке 1,4;
- ветровая нормативная нагрузка для I района $w_0=23 \text{ кг/м}^2$ (тип местности Б), коэффициент надежности по нагрузке 1,4.

Постоянная нагрузка, принята в соответствии с собственным весом конструкций и учетом коэффициента надежности по нагрузке.

В соответствии с заданием на проектирование проектируемый корпус КСК относится к нормальному уровню ответственности и в соответствии с [п.7 ст.16, 12], коэффициент надежности по ответственности в расчетах принят равным 1,0.

1.4.3 Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений

Прочность, устойчивость и пространственная неизменяемость здания культурно-спортивного комплекса обеспечивается необходимой несущей способностью и жёсткостью несущих конструкций, связями и жёсткостью диска покрытия.

Общая геометрическая устойчивость здания в поперечном направлении обеспечивается жёсткими узлами крепления колонн к ригелям, необходимой несущей способностью и жёсткостью колонн. Устойчивость здания в продольном направлении обеспечивается вертикальными связями между колонн.

Пространственная устойчивость здания обеспечивается жёстким диском покрытия.

Прочность элементов зданий обеспечивается несущей способностью конструкций на соответствующие нагрузки и их сочетания, принятые в расчётных схемах.

В качестве основного соединения всех металлических конструкций принято болтовое. Сварные соединения применяются в качестве вспомогательных, при этом необходимо учитывать требования [13] к технологии сварочных работ при низких температурах.

1.4.4 Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства

Конструктивное решение фундаментов принято с учётом инженерно-геологических и гидрогеологических условий, рельефа площадки, а также в соответствии с технологическими и объёмно-планировочными решениями.

В качестве основания под фундаменты принят сланец слабовыветрелый очень плотный малопрочный.

В связи с наличием в основании скальных грунтов, фундаменты под колонны запроектированы столбчатые на естественном основании.

Материал конструкции фундаментов - бетон класса В35 F400 W10 по [14] принят в соответствии с рекомендациями [таб. 4.12, 15], группа конструкций – 1.

Армирование ростверков принято сварными каркасами и арматурными сетками.

Гидроизоляцию боковых поверхностей ростверков выполнять битумной мастикой за 2 раза по очищенной от грязи и пыли поверхности.

Все фундаменты в соответствии с общими принципами строительства в отдалённых районах Крайнего севера запроектированы в монолитном железобетоне.

1.4.5 Объёмно-планировочные решения культурно-спортивного комплекса. Номенклатура и компоновка помещений

Учитывая удалённость объекта строительства от основных транспортных путей, большие трудозатраты при доставке строительных конструкций и материалов, суровые климатические условия и сжатые сроки строительства, приняты следующие объёмно-планировочные решения:

- максимально использовать принцип блокировки зданий;
- при решении архитектурного облика зданий и сооружений объёмы зданий решены в максимально простых и лаконичных формах, уменьшая

площадь наружных ограждений, соответственно уменьшая теплопотери и снеговые мешки.

Объект выполнен по индивидуальному проекту.

Номенклатура и компоновка основных и вспомогательных помещений принята по технологическому заданию и заданиям инженерных отделов.

Проектом предусматривается строительство нового культурно-спортивного комплекса в соответствии с действующими нормами и правилами. Для этого предусмотрено строительство нового здания размерами в плане по крайним осям 26,8 x 55,8 м для размещения в нём многофункционального зала (спортзал, актовый зал), тренажёрного зала, миникинотеатра.

Высота проектируемого многофункционального зала до низа конструкций составляет 8,4 м, помещений в осях 6/1-12 – 3,3 м.

Экспликация помещений представлена в графической части ВКР.

В таблице 1.3 представлены основные показатели по проекту строительства культурно-спортивного комплекса.

Таблица 1.3 – Основные показатели по проекту строительства культурно-спортивного комплекса

Показатель	Ед. изм.	Значение
Вид строительства	-	новое
Уровень ответственности здания	-	II
Категория здания по взрывопожарной опасности	-	не категорируемое
Класс функциональной пожарной опасности	-	Ф2.1, Ф3.6
Степень огнестойкости	-	III
Класс конструктивной пожарной опасности	-	C0
Расчётная сейсмичность	баллы	5
Общая площадь	м ²	2167,41
Строительный объём	м ³	14650
Площадь застройки	м ²	1562,6

1.4.6 Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций

Ограждающие конструкции здания культурно-спортивного комплекса соответствуют требованиям [16]. Все конструкции наружных ограждений применены с соблюдением требуемых теплозащитных характеристик.

В качестве стенового ограждения применены трехслойные стеновые сэндвич-панели с замком Z-LOCK МЕТАЛЛ ПРОФИЛЬ МП ТСП-Z, толщина – 200 мм с минераловатным утеплителем, $R_0 = 4,56 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$, покрытие – трехслойная кровельная сэндвич-панель МЕТАЛЛ ПРОФИЛЬ МП ТСП-K, толщина – 250 мм с минераловатным утеплителем, $R_0 = 5,66 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$.

Оконные блоки – из ПВХ профиля с двухкамерным стеклопакетом $R_0 = 0,63 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$, при $t_{\text{int}} = +20^\circ\text{C}$, по [17].

Наружные двери – деревянные, утепленные по [18] не менее $\lambda_A = 0,78 \text{ Вт}/(\text{м} \cdot \text{К})$.

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций приведен в приложении Б.

1.4.7 Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих пожарную безопасность

Здание культурно-спортивного комплекса отнесено к классу по функциональной пожарной опасности Ф2.1, степень огнестойкости III, класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Наружное пожаротушение культурно-спортивного комплекса осуществляется от двух проектируемых пожарных гидрантов расходом 20 л/сек каждый, расположенных на сетях хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода.

Согласно [п.4.3.2, 19] в здании на путях эвакуации применены материалы группы НГ или с показателями не ниже нормируемых.

Принятые объемно-планировочные и конструктивные решения обеспечивают своевременную и беспрепятственную эвакуацию людей, спасение людей в случае возникновения пожара и защиту людей на путях эвакуации от воздействия пожара.

Безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара в здании культурно-спортивного комплекса обеспечивается следующими мероприятиями:

- устройство противопожарных проездов с твердым покрытием, обеспечивающих возможность маневрирования пожарной техники;
- соблюдение противопожарных расстояний (разрывов);
- устройство между маршами внутренних открытых лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей зазоров шириной в плане не менее 75 мм;
- устройство выходов на кровлю по металлическим пожарным лестницам, установленным через каждые 200 м по периметру здания;
- устройство по периметру края кровли парапета высотой не менее 0,6 м.

Все помещения здания культурно-спортивного комплекса, за исключением помещений с мокрым режимом работы оборудуются автоматической противопожарной сигнализацией.

1.4.8 Технические показатели здания культурно-спортивного комплекса

Технические показатели здания культурно-спортивного комплекса вынесены в таблицу 1.4.

Таблица 1.4 – Технические показатели здания культурно-спортивного комплекса

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
Этажность	этаж	3
Основные размеры (по осям)	м	26,8 х 58,8
Строительный объем	м ³	14650
Площадь застройки	м ²	1562,6
Общая площадь	м ²	2167,41

1.5 Описание инженерных систем проекта культурно-спортивного комплекса

Система электроснабжения

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к II категории; система пожарной сигнализации, щитки автоматизации теплового пункта, цепи управления приточно-вытяжными системами – к I категории.

Напряжение питающей сети 380/220 В при глухозаземленной нейтрали трансформаторов подстанции. Электроснабжение потребителей электроэнергии культурно-спортивного комплекса осуществляется от распределительного устройства низкого напряжения 0,4 кВ (РУНН) трансформаторной подстанции КТП-2х630/6 по двум кабельным линиям 0,4 кВ до вводно-распределительного устройства, расположенного в электрощитовой культурно-спортивного комплекса.

Система водоснабжения

Источником водоснабжения является существующий водопровод диаметром 108 мм вахтового поселка Олимпиадинского ГОК. Прокладка сетей водоснабжения от источника до здания культурно-спортивного комплекса осуществляется в одну нитку.

Пожарные гидранты расположены в водопроводных колодцах вдоль автомобильных дорог и пожарных проездов.

Ввод водопровода в здание запроектирован одним трубопроводом диаметром 80 мм из стальных труб.

Для учета расхода воды в помещении узла ввода запроектирована установка водомерного узла.

Система водоотведения

Отвод бытовых сточных вод от здания культурно-спортивного комплекса предусматривается в существующие сети канализации диаметром 150 мм и проектируемый выгреб.

Сточные воды от санитарно-технических приборов самотеком поступают в отводные трубы, стояки, магистральные трубопроводы, выпуски и наружную сеть канализации.

Проектом предусматривается отвод дождевых и талых вод с кровли по системе внутренних водостоков на отмостку.

Для сбора дождевых и талых вод на кровле здания запроектирована установка кровельных водосточных воронок.

Тепловые сети

Источник тепла – внутриплощадочные тепловые сети от существующей ТЭЦ Олимпиадинского ГОКа. Теплоносителем является теплофикационная горячая вода.

На вводе трубопроводов в тепловой пункт предусмотрена организация узла учета тепловой энергии.

Система отопления запроектирована двухтрубная, горизонтальная, с попутным движением теплоносителя. Системой предусмотрены два независимых контура: для отопления блока спортзала и отдельная система для остальной части здания.

В тамбурах и над входами в административно-бытовую часть здания предусматривается установка электрических воздушно-тепловых завес с целью

создания воздушной струйной преграды от проникновения холодного наружного здания внутрь здания.

Вентиляция и кондиционирование

Общеобменная приточно-вытяжная вентиляция здания запроектирована с механическим и частично естественным побуждением движения воздуха. Схема воздухораспределения принята преимущественно сверху-вверх.

1.6 Разработка мероприятий по охране окружающей среды

1.6.1 Оценка существующего состояния окружающей среды в районе размещения планируемого объекта

Растительный мир

Растительный мир Северо-Енисейского района представлен типичной таежной растительностью. Мозаика рельефа местности, особенности водоснабжения наряду со спектром почвообразующих пород создают природную основу, которая обычно формализуется в лесотипологическую классификацию.

Животный мир

Животный мир таежной области Средней Сибири достаточно однообразен на протяженности всей ее огромной территории. Основу животного населения составляют широко распространенные бореальные виды: соболь, медведь, лось, белка, бурундук, рябчик, дятлы, кедровка, кукушка, клесты, синицы. Различия в составе животного населения отдельных районов не столько качественные, сколько количественные и определяются в основном изменением характера природных условия (рельеф, состав растительного сообщества и т.д.).

На проектируемом участке отсутствуют особо охраняемые природные территории, согласно письма Министерства природных ресурсов РФ №12-

47/3660 от 24.02.2016 г и. Дирекции по особо охраняемым природным территориям Красноярского края № 1444/05-17 от 04.12.15 г.

1.6.1.1 Краткая характеристика геологических, физико-географических и климатических условий района

На территории Олимпиадинского месторождения преобладают, в основном, суглинистые сильнощебенистые почвы, представленные легкими и средними суглинками со значительным содержанием щебенистой фракции, а также имеются участки с супесчаными почвами. Все почвы сильнощебенистые, появление щебня характерно с верхних горизонтов почвенного профиля. Почвенно-растительный слой редко превышает 15-20 см.

Климат района расположения проектируемого объекта резко континентальный с суровой продолжительной холодной зимой и коротким жарким летом. Климатические характеристики района приведены в таблице 1.5

Таблица 1.5 – Климатическая характеристика района

Наименование показателя								Ед. изм.	Величина показателя
Температурный режим:									
Средняя годовая температура воздуха								⁰ С	минус 3,9
Средняя месячная температура воздуха наиболее жаркого месяца								⁰ С	+16,5
Средняя месячная температура воздуха наиболее холодного месяца								⁰ С	минус 21,7
Среднее число дней с устойчивым снежным покровом								дн.	222
Ветровой режим:									
Повторяемость направлений ветра (роза ветров) %									
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ		
5	5	8	7	25	26	16	8		
Штиль								%	17
Средняя годовая скорость ветра								м/с	2,9
Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5 %								м/с	6,8
Коэффициент рельефа местности (ориентировочно)								-	2,0
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы								-	200

1.6.2 Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объекта

На расстоянии 1,5 км на северо-восток от площадки ЗИФ Олимпиадинского ГОКа расположена жилая зона, которая не имеет собственных выбросов в атмосферный воздух, в связи с расположением систем жизнеобеспечения (ТЭЦ, объекты водоснабжения и канализации, транспорт) на базе Олимпиадинского ГОКа. Других населенных пунктов, промышленных объектов и источников выбросов загрязняющих веществ в районе Олимпиадинского ГОКа нет. Фоновое загрязнение атмосферы в районе предприятия принято равным нулю.

1.6.2.1 Оценка воздействия объекта на атмосферный воздух в период строительства

Воздействие на атмосферный воздух на этапе строительства культурно-спортивного комплекса будет заключаться в выбросе следующих загрязняющих веществ:

- азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин – при сжигании дизельного топлива строительной техникой и транспортом;
- пыль неорганическая SiO_2 20-70 % – при разработке и перемещении грунтов;
- железа оксид, марганец и его соединения, азота оксид, углерод оксид, фториды газообразные, фториды плохорастворимые, пыль неорганическая SiO_2 20-70 % – при проведении сварочных работ.

Продолжительность работ составит 5 месяцев (1 смена в сутки, 12 часов).

Предельно-допустимые концентрации и классы опасности загрязняющих веществ представлены в таблице 1.6.

Таблица 1.6 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства

Код	Наименование вещества	ПДКм.р., мг/м ³	ПДКс/с, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности
0123	диЖелезо триоксид	-	0,04	—	3
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001	—	2
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,2	0,04	—	3
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,4	0,06	—	3
0328	Углерод черный (Сажа)	0,15	0,05	-	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,5	0,05	-	3
0337	Углерод оксид	5	3	-	4
0342	Фтористые газообразные соединения	0,02	0,005	-	2
0344	Фториды неорг. плохорастворимые	0,2	0,03	-	2
2732	Керосин	-	-	1,2	-
2754	Углеводороды C ₁₂ - C ₁₉	1,0	-	-	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, 70-20%	0,3	0,1	-	3

Характеристика источников выбросов и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства представлены в таблице 1.7. Для прогнозной оценки прямого техногенного воздействия на атмосферный воздух источников выбросов загрязняющих веществ выполнен расчет на ПЭВМ по программе УПРЗА «ЭКОЛОГ» версия 3.0 вариант «Стандарт» с учетом влияния застройки фирмы «Интеграл» согласованной с ГГО им. А.И. Воейкова 15.12.2009 г.

Таблица 1.7 - Характеристика источников выбросов и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства

Источники выбросов	Код	Наименование	Период строительства	
			г/с	т/год
Сжигание дизельного топлива строительной техникой	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1918	0,0555
	0304	Азот оксид (Азот (II) оксид)	0,0312	0,00901
	0328	Углерод (Сажа)	0,0268	0,00754
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0196	0,00578
	0337	Углерод оксид	0,1599	0,08345
	2732	Керосин	0,0457	0,01379
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, 70-20%	0,0176	0,0799
Сварочные работы	0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0,0013	0,000047
	0143	Марганец и его соединения	0,0001	0,000004
	0301	Азота диоксид	0,0006	0,000023

Окончание таблицы 1.7

Источники выбросов	Код	Наименование	Период строительства	
			г/с	г/с
	0337	Углерод оксид	0,0031	0,00113
	0342	Фтористые газообразные соединения	0,00022	0,000008
	0344	Фториды неорг. плохорастворимые	0,00009	0,000003
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, 70-20%	0,00009	0,000003
Итого:	0123	диЖелезо триоксид	0,0013	
	0143	Марганец и его соединения	0,0001	0,000004
	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1924	0,0555
	0304	Азот оксид (Азот (II) оксид)	0,0312	0,00901
	0328	Углерод (Сажа)	0,0268	0,00901
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0196	0,00578
	0337	Углерод оксид	0,163	0,08458
	0342	Фтористые газообразные соединения	0,00022	0,000008
	0344	Фториды неорг. плохорастворимые	0,00009	0,000003
	2732	Керосин	0,0457	0,01379
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, 70-20%	0,0177	0,0799

Из таблицы 1.7 видно, что наибольшие доли выбросов приходится на оксид углерода и неорганическую пыль, содержащую двуокись кремния.

Для наглядности структура загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства, показана в диаграмме на рисунке 1.1.

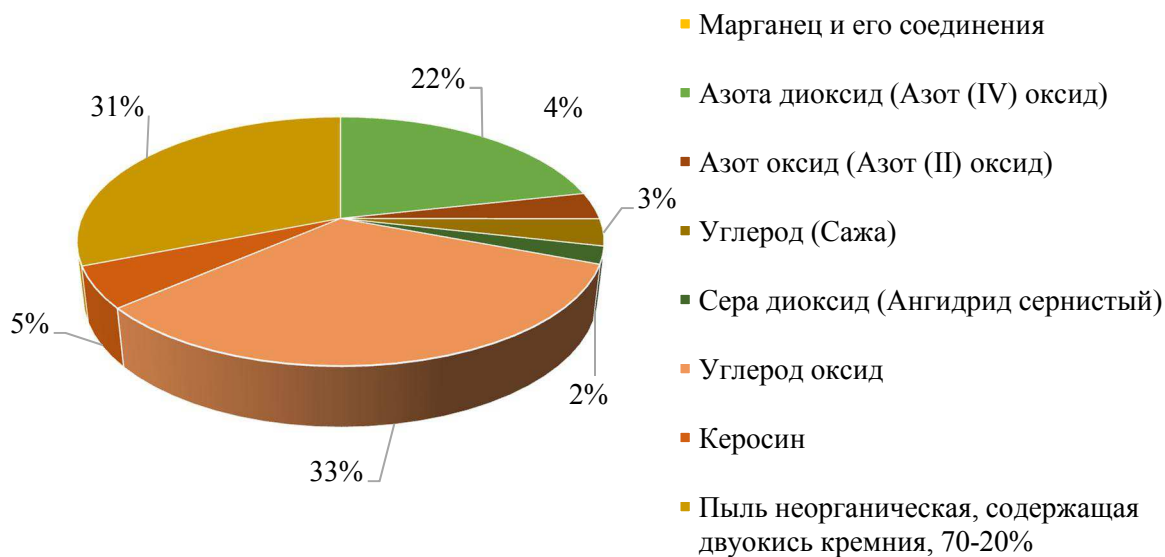


Рисунок 1.1 - Структура загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства, т/год

Проектируемый объект будет располагаться в жилой зоне за пределами санитарно-защитной зоны предприятия. При расчете рассеивания загрязняющих веществ на период строительства учтено, что вся строительная техника не будет работать одновременно, максимально-разовые выбросы приняты как суммарные секундные выбросы с $K = 0,5$.

Размер санитарно-защитной зоны Олимпиадинского ГОКа, согласно проекту «Санитарно-защитная зона Олимпиадинского горно-обогатительного комбината ЗАО «Полюс»», установлен переменного характера, на большей части выдержан ориентировочный размер СЗЗ 500 м, в направлении жилой зоны (северо-восточное направление) размер СЗЗ сокращен до 190 м, в восточном направлении размер СЗЗ увеличен до 2 км.

1.6.2.2 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Для снижения вредного воздействия источников загрязнения на атмосферный воздух необходимо предусмотреть мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

С учетом того, что большая доля загрязняющих веществ приходится на сжигание дизельного топлива строительной техникой предусмотрены следующие меры:

- комплектация парка техники строительными машинами, которые обеспечивают минимальные удельные выбросы вредных веществ в атмосферу;
- недопущение одновременной работы всех строительных машин и механизмов;
- движение транспорта по установленной схеме;
- обеспечение профилактического ремонта дизельных механизмов;
- контроль работы техники, периодические проверки работоспособности строительных машин.

1.6.3 Виды и количество отходов, образующихся на проектируемом объекте культурно-спортивном комплексе ОГОК

При работе культурно-спортивного комплекса Олимпиадинского ГОКа образуются отходы потребления, связанные непосредственно с ведением социальной деятельности и жизнедеятельностью персонала.

Во время проведения работ по строительству культурно-спортивного комплекса образуются строительные отходы, в состав которых входит бой строительного кирпича, отходы бетона в кусковой форме, порубочные остатки древесины, так же образуются отходы черных металлов.

Во время работы культурно-спортивного комплекса происходит увеличение образования следующих видов отходов:

- мусор от офисных и бытовых помещений организаций;
- отходы от уборки территории и помещений;
- смет с территории предприятий малоопасный.

Всего при реализации проекта дополнительно образуется 2,78 т/год отходов, в т.ч.:

- 4 класса опасности – 2 вида, общей массой 1,61 т/год;
- 5 класса опасности – 1 вид, общей массой 1,17 т/год.

Для минимизации воздействия образующихся отходов на окружающую среду производится их нормирование, возможное использование, сбор и хранение на специально оборудованных площадках, передача на утилизацию либо захоронение на специализированные объекты.

АО «Полюс» имеет лицензию на деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению отходов.

1.6.3.1 Обоснование количества образующихся отходов на объекте в период строительства

Расчет образования отходов при строительстве определен согласно РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве» [20].

Расчет количества отходов определяется умножением расхода соответствующего строительного материала на его типовую норму потерь:

$$M_i = m_i \times K_i / 100, \quad (5.1)$$

где: M_i – масса образования i – го вида отходов, т/год;

m_i – общая масса i – го вида строительного материала, т/год;

K_i – норма потерь i – го вида строительного материала (%).

Масса применяемых строительных материалов принята по «Сводному сметному расчету строительства». Расчет образования отходов строительных материалов (кроме отходов металлического лома) представлен в таблице 1.8.

Таблица 1.8 - Расчет образования мусора от строительных работ

Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	Вид отхода	Количество
	Бой строительного кирпича	3,1 т / 1,7 м ³
	Отходы раствора бетонной смесей	2,7 т / 1,1 м ³
	Отходы древесных строительных лесоматериалов	0,5 т / 0,7 м ³
	Отходы рубероида пергамина	0,02 т / 12 м ²
Итого:		6,32
Отходы цемента в кусковой форме		3,6 т / 1,5 м ³
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные		0,3 т

Деловая древесина используется для нужд предприятия. Порубочные остатки древесины измельчаются проходом техники в щепу, перемешивается вместе с плодородным слоем почвы (ПСП) и укладывается в склады ПСП для накопления гумусовой составляющей.

1.6.4 Оценка воздействия объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду

Уровень воздействия на состояние поверхности территории, предназначенной для строительства, определяют по размерам сооружений, условий производства работ и баланса земляных масс, перемещаемых при земляных и планировочных работах.

Инженерная подготовка территории предусматривает преобразование поверхности существующего рельефа в соответствии с проектными требованиями.

Строительные работы планируется проводить в границах проектируемого земельного отвода, воздействие на прилегающие земельные участки, наблюдаться не будут.

1.6.4.1 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

Основными мероприятиями по охране земельных ресурсов является комплекс рекультивационных работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

Рекультивация нарушенных земель включает комплекс мероприятий, направленный на восстановление продуктивности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

Рекультивация осуществляется последовательно, в два этапа: первый этап – технический (горнотехнический), второй – биологический.

Основная цель технического этапа – подготовка земельного участка для последующего целевого использования (планировка и формирование рельефа). Технический этап рекультивации включает в себя следующие операции:

– расчистка территории от лесной растительности;

- срезка плодородного слоя почвы (далее ПСП);
- складирование ПСП на существующие склады ПСП, располагающиеся на территории Олимпиадинского ГОКа.

Согласно ГОСТ 17.4.3.02-85, снятие и рациональное использование плодородного слоя почвы, далее (ПСП), при производстве земляных работ, следует проводить на землях всех категорий, за исключением земель, покрытых лесом с мощностью плодородного слоя почвы менее 10 см.

На рассматриваемой территории плодородный слой почвы колеблется от 10 до 15 см.

Для создания необходимого запаса плодородного слоя почвы для последующей рекультивации с участков, вовлекаемых в разработку месторождения, планируется снять плодородный слой почвы до 0,10 м и отдельно его складировать на существующие склады ПСП. Площадь снятия ПСП составляет 0,85 га.

После строительства Культурно-спортивного комплекса, территория убирается от строительного мусора, проводятся планировочные работы и озеленение территории (посадка газонов).

1.6.5 Оценка воздействия на животный и растительный мир в период строительства культурно-спортивного центра

В связи с отсутствием на территории предполагаемого строительства редких и исчезающих видов растений расчет ущерба растительности не производился.

Воздействие на растительность будет заключаться в уничтожении почвенно-растительного покрова в период строительства объекта. В период эксплуатации объекта воздействие на растительность не предполагается.

После окончания эксплуатации культурно-спортивного комплекса будет произведен демонтаж оборудования и рекультивация нарушенных земель.

Воздействие на животный мир будет оказываться, как в период проведения строительства и рекультивации объекта, так и в период его эксплуатации.

Воздействие на животный мир будет заключаться в изъятии местообитаний животных и снижении численности животных в прилегающих биотопах в связи с фактором беспокойства.

1.6.5.1 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания

Общими требованиями к лесопользователям согласно [21] являются:

- соблюдение условий договора аренды лесного участка;
- ведение работ способами, предотвращающими возникновение эрозии почв, исключаящими или ограничивающими негативное воздействие на состояние и воспроизводство лесов, а также состояние водных и других природных объектов;
- соблюдение правил пожарной безопасности и санитарных правил в лесах;
- осуществление противопожарных мероприятий и др.

В период строительства проектом будут предусмотрены следующие мероприятия по уменьшению механического воздействия на растительный покров:

- размещение (по возможности) новых объектов на участках, где отсутствует древесная растительность (вырубки), либо объем вырубки снижен до минимума (гари), а также на участках лесного фонда, относящихся к нелесным землям (болота);
- ведение всех строительных работ и движение транспорта строго в пределах полосы отвода земель;
- выбор оптимальной протяженности трасс линейных коммуникаций и их прокладка в едином технологическом коридоре;
- запрещение движения транспорта за пределами автодорог;

- строительство проектируемых объектов по возможности в зимний период;
- обеспечение мер по соблюдению режима водоохранных зон, сохранению почвенно-растительного покрова и температурных характеристик мерзлых грунтов при строительстве и эксплуатации объектов обустройства;
- максимальное сохранение почвенно-растительного покрова участков водоохранных зон;
- организация мест хранения строительных материалов на территории, свободной от древесной растительности, недопущение захламления зоны строительства мусором, загрязнения горюче-смазочными материалами.

По окончании рубки производится очистка мест рубки от порубочных остатков способами и в сроки, указанные в лесорубочном билете. В случае проведения рубок в зимнее время производится весенняя доочистка лесосек до наступления пожароопасного периода.

Выбор способа очистки мест рубок осуществляется по согласованию с лесничеством. При огневом способе очистки сжигание порубочных остатков будет закончено до наступления пожароопасного сезона, а при весенней доочистке мест рубок – осенью. Сжигание порубочных остатков сплошным палом запрещается.

2 Бизнес-инжиниринг проекта строительства культурно-спортивного комплекса ОГОК

2.1 Организационно-управленческий инжиниринг инвестиционного проекта строительства культурно-спортивного комплекса ОГОК

2.1.1 Анализ района строительства культурно-спортивного комплекса

Проектируемый объект «Культурно-спортивный комплекс ОГОК», расположен на территории Олимпиадинского горно-обогатительного комбината, за границей санитарно-защитной зоны предприятия.

В административном отношении проектируемый объект находится на территории Северо-Енисейского района Красноярского края, в 70 км южнее районного центра – г.п. Северо-Енисейский. Ближайшими населенными пунктами являются пос. Новая Калами (в 40 км), п. Тея (в 80 км) и п. Брянка (в 150 км).

Ведущей отраслью в районе является горнодобывающая промышленность. В г.п. Северо-Енисейском, районном центре, сосредоточены учреждения местного самоуправления, руководство хозяйственных и промышленных предприятий, почта, телеграф.

Транспортные пути в районе развиты слабо. Имеются улучшенная грунтовая дорога от г.п. Северо-Енисейска до пос. Брянка протяженностью 172 км и улучшенная грунтовая дорога до пос. Еруда протяженностью 81 км, по которым осуществляются основные грузоперевозки.

В г.п. Северо-Енисейск расположен аэропорт с авиасообщением г. Красноярск – г.п. Северо-Енисейск – г. Красноярск. Аэропорт имеет взлетно-посадочную полосу с капитальным типом покрытия, и способен принять самолеты типа ЯК-40 и АН-24. Ближайшая железнодорожная станция расположена в г. Лесосибирск.

2.1.2 Анализ окружения культурно-спортивного комплекса

Олимпиадинский ГОК имеет развитую инфраструктуру, включающую карьеры открытой добычи руды, четыре золотоизвлекательные фабрики (ЗИФ), промплощадку (РМЗ, гаражи, котельная, склады, АБК и пр.), вахтовый поселок.

На предприятии предусмотрен вахтовый метод организации работы. Длительность вахты составляет 2 месяца при 6-дневной рабочей неделе и 11-ти часовом рабочем дне, межвахтовый отдых – 1 месяц. Режим работы ЗИФ – круглосуточный 365 дней в году.

Обеспечение жизнедеятельности персонала осуществлено на действующих объектах социально-бытовой инфраструктуры Олимпиадинского ГОКа.

Медицинское обслуживание обеспечивает фельдшерский здравпункт в вахтовом посёлке, а также в существующий медицинский пункт в Главном корпусе ЗИФ.

Вопросы общественного питания решает сеть существующих столовых, круглосуточно обеспечивающих работников трёхразовым горячим питанием.

Стирка и химчистка загрязнённой рабочей одежды и белья решается централизованно на весь ГОК, в прачечной с отделением химчистки в вахтовом посёлке.

Проживание работников предусмотрено в благоустроенных общежитиях в вахтовом посёлке.

Доставка на работу и с работы, а также в столовую и обратно при превышении пешеходной доступности, осуществляется специализированным служебным автотранспортом.

Ситуационный план вахтового поселка представлен на рисунке 2.1.

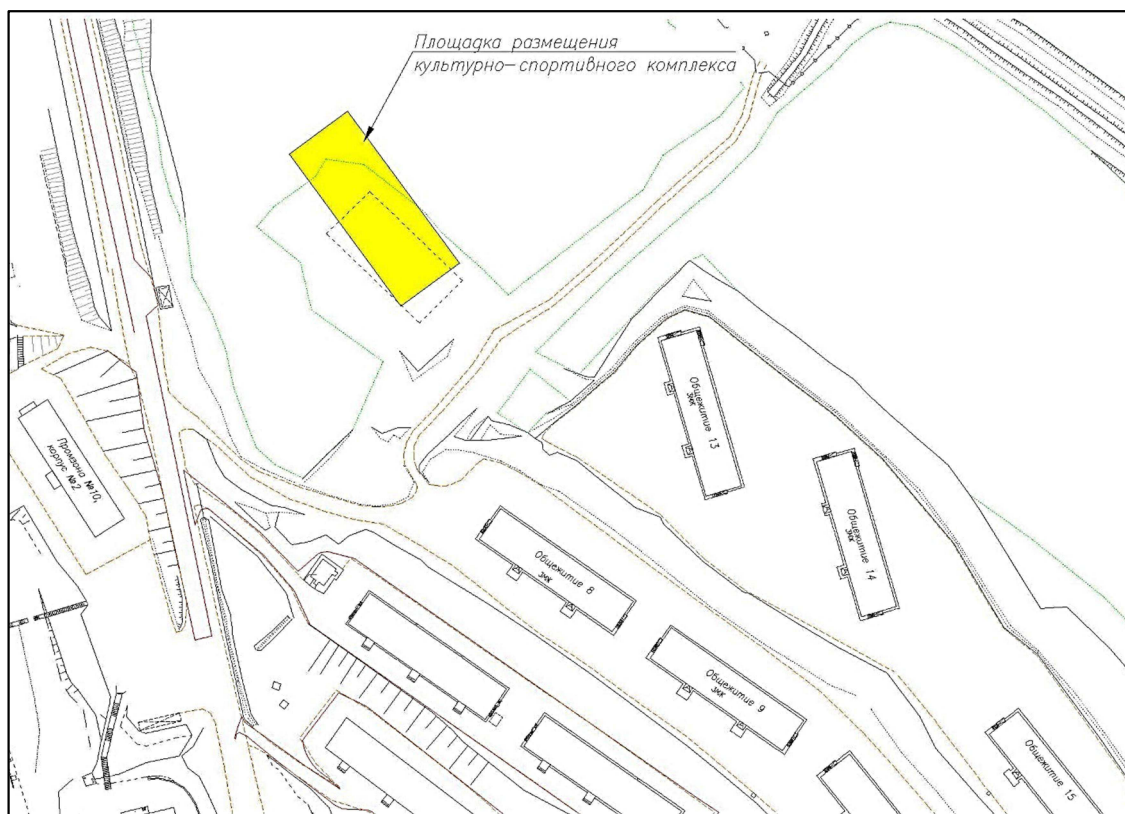


Рисунок 2.1 - Ситуационный план вахтового поселка

В итоге можно сделать вывод о том, что на территории Олимпиадинского ГОК сильно развита промышленная инфраструктура, что обусловлено спецификой деятельности АО «Полюс», тем не менее в организации имеется проблема с большой текучестью работников Олимпиадинского ГОК. Данная проблема может быть вызвана слабой развитостью социальной инфраструктуры. Более того, имеющиеся объекты социальной инфраструктуры (спортзал и клуб) сейчас находятся в зоне отвала карьера «Северный», и их эксплуатация запрещена. Все это отражает необходимость строительства объекта социальной инфраструктуры, что позволит повысить привлекательность и престиж работы вахтовым методом в АО «Полюс».

2.1.3 Выбор наиболее эффективного варианта использования земельного участка, расположенного в вахтовом поселке Олимпиадинского ГОК

Для получения максимальной эффективности от реализации проекта необходимо провести тщательную оценку факторов, оказывающих влияние на объект. Важным этапом при выборе проекта является проведение анализа вариантов использования земельного участка на предмет разрешенного использования, экономических результатов от различных видов деятельности на его территории, полезности того или иного варианта использования земельного участка.

В данном случае выбор существенно ограничен с юридической точки зрения, ввиду того, что разрешенным использованием земельного участка, согласно градостроительному плану, является строительство объекта капитального строительства «База социально-бытового обустройства Олимпиадинского месторождения (Культурно-спортивный комплекс ОГОК)». Следовательно, производить выбор вариантов использования земельного участка юридически невозможно.

2.1.4 Обоснование актуальности строительства культурно-спортивного комплекса ОГОК

В РФ важным направлением во внутренней политике является развитие спорта, в рамках ведения данной политики была создана федеральная целевая программа «Развитие физической культуры и спорта в РФ на 2016-2020 годы» [1]. Одной из целей программы является создание условий, обеспечивающих возможность гражданам систематически заниматься спортом. Задачами являются развитие инфраструктуры физической культуры и спорта, строительство спортивных объектов шаговой доступности [1]. Также в 2014 г. был издан Указ президента РФ «О Всероссийском физкультурно-спортивном

комплексе «Готов к труду и обороне» (ГТО)» [22], нацеленный на создание эффективной системы физического воспитания, направленной на развитие человеческого потенциала и укрепление здоровья населения.

Как правило, такие крупные компании, как ПАО «НК «Роснефть», ПАО «Газпром нефть» и ПАО «Полюс» всегда поддерживают направления развития внутренней политики РФ, обозначенные Президентом РФ и Правительством РФ, в частности, идею популяризации спорта и обеспечение сотрудников качественными спортивными объектами.

Одним из важнейших приоритетов социальной политики АО «Полюс» является поддержание здорового образа жизни и привлечение работников к систематическим занятиям физкультурой и спортом, а также обеспечение их досуга в вахтовом поселке.

В настоящее время на Олимпиадинском ГОК существуют спортивный зал и клуб, расположенные на территории старого вахтового поселка.

В спортивном зале для работников компании организованы секции по различным видам спорта, работа тренажерного зала. Ежегодно проводится Спартакиада среди подразделений ОГОК, которая включает проведение соревнований по 12 спортивным дисциплинам.

В клубе находится библиотека, а также проходят торжественные и культурно-массовые мероприятия в связи с праздничными днями, репетиции участников художественной самодеятельности.

Существующий спортивный зал, построенный в 1998 году, и клуб на 160 мест, построенный в 1999 году, к настоящему моменту находятся в аварийном состоянии и требуют ремонта (рисунок 2.2).



Слева сверху- массовое отпадение штукатурки стен, карнизов и перемычек, выветривание швов, ослабление кирпичной кладки, выпадение отдельных кирпичей, трещины в карнизах и перемычках, увлажнение поверхности стен;

Слева внизу - трещины, прогибы, следы протечек или промерзаний в местах примыканий к наружным стенам;

Справа сверху - сильное поражение древесины гнилью, появление продольных и поперечных трещин, расслоение древесины, полное или частичное скалывание в узлах сопряжений балок, прогиб балок и прогонов;

Справа внизу - продуваемость промерзание стен, повреждение обшивки.

Рисунок 2.2 - Фото существующих спортивного зала (справа) и клуба (слева)

С момента сооружения данных объектов существенно увеличилось количество работников Олимпиадинского ГОК в результате запуска ЗИФ-3 (ЗИФ - золотоизвлекательная фабрика) и Благодатнинского ГОК. Ранее на территории вахтового поселка проживало примерно 1500-2000 человек, а в настоящее время - около 3000 человек. В летний сезон, когда осуществляется выполнение основного объема строительных работ и в вахтовый поселок приезжают подрядчики, число жителей поселка резко увеличивается до 5000 человек.

Площади существующих объектов и их пропускная способность не соответствуют возросшей численности населения Олимпиадинского ГОК. Существующий спортивный комплекс не способен принять всех сотрудников, проявляющих интерес к спорту. Поэтому появляется необходимость строительства нового культурно-спортивного комплекса на территории Олимпиадинского ГОК.

Необходимо отметить, что развитая социальная инфраструктура повышает конкурентоспособность компании и является одним из основных факторов снижения текучести кадров и возможности привлечения высококвалифицированных специалистов для работы вахтовым методом в АО «Полюс».

Также, в случае расширения отвала «Северный» перенос социальных объектов будет вынужденным мероприятием. Для чего необходимо уже в настоящее время разработать проект на культурно-оздоровительный комплекс. Расширение отвала «Северный» на место существующего культурно-оздоровительного комплекса характеризуется экономической эффективностью в виде снижения затрат на транспортировку вскрыши (Вскрыша - это пустая порода, покрывающая залежи полезного ископаемого и вынимаемая при его добыче открытым способом).

2.1.5 Стратегия развития объекта недвижимости

Для выбора стратегии управления объектом недвижимости необходимо составить матрицу SWOT-анализа.

SWOT-анализ - это инструмент, позволяющий планировать развитие проекта посредством анализа внешних и внутренних факторов, влияющих на объект. В таблице 2.1 представлена матрица SWOT-анализа проекта строительства культурно-спортивного комплекса ОГОК.

Таблица 2.1 - Матрица SWOT-анализа проекта строительства культурно-спортивного комплекса ОГОК

S (сильные стороны)	O (возможности)
<ul style="list-style-type: none">-пешеходная доступность для работников вахтового поселка;- социальная значимость объекта;- применение облегченных конструкций (позволяет сократить массу здания, что уменьшает затраты на фундаменты и транспортировку).	<ul style="list-style-type: none">- обеспечение досуга работников вахтового поселка;-развитие социальной инфраструктуры предприятия;- экономия на перевозке вскрыши;- снижение текучести кадров за счет комфортных условий труда;-увеличение пропускной способности спортивного центра (по сравнению с существующим);-повышение конкурентоспособности компании при привлечении сотрудников на работу вахтовым методом (путем создания развитой социальной инфраструктуры);- снижение стоимости строительства за счет применения легких конструкций.
W (слабые стороны)	T (угрозы)
<ul style="list-style-type: none">- невозможность коммерческого использования объекта;- удаленность района строительства от основных транспортных путей (большие затраты при доставке строительных конструкций и материалов);- суровые климатические условия;- дальность расположения от районного центра, г.п. Северо-Енисейска.	<ul style="list-style-type: none">- увеличение сроков строительства ввиду неблагоприятных метеоусловий;- увеличение сроков строительства из-за перебоев в доставке строительных конструкций и материалов;

Из таблицы 2.1 видно, что у рассматриваемого проекта превалирует количество сильных сторон и возможностей по сравнению со слабыми сторонами и угрозами.

В таблице 2.2 проанализируем результаты проведенного SWOT-анализа.

Таблица 2.2 - Результаты SWOT-анализа проекта строительства культурно-спортивного комплекса ОГОК

	О	Т
S	<p><u>Как наиболее эффективно использовать позитивные внешние возможности с помощью сильных сторон проекта?</u></p> <p>-развить социальную инфраструктуру вахтового поселка путем создания нового объекта; -увеличить прибыль компании путем привлечения квалифицированных кадров; -снизить стоимость строительства объекта путем использования облегченных конструкций.</p>	<p><u>Как с помощью сильных сторон противостоять внешним опасностям?</u></p> <p>- применить конструктивные и архитектурные решения, адаптированные к суровым условиям места строительства.</p>
	О	Т
W	<p><u>Как компенсировать проявление слабых сторон благодаря позитивным возможностям?</u></p> <p>- создание комфортных условий проживания вдали от районного центра путем создания развитой социальной инфраструктуры.</p>	<p><u>Как компенсировать негативные последствия сочетания слабых сторон с внешними опасностями?</u></p> <p>- разработать четкий план распределения ресурсов; - оговорить в договорах с логистической компанией условия увеличения сроков поставок.</p>

Таким образом, проект строительства культурно-спортивного комплекса ОГОК, как и любой другой инвестиционный проект, имеет как положительные, так и отрицательные стороны. Основываясь на результат SWOT-анализа, можно сделать вывод, что при строительстве данного объекта недвижимости существует ряд трудностей, которые могут существенно повлиять на реализацию проекта. Для минимизации негативного воздействия рисков ситуаций была произведена идентификация рисков проекта строительства культурно-спортивного комплекса, возникающих в период жизненного цикла проекта, оценка их значимости, разработка мероприятий по снижению вероятности наступления рисков событий и/или минимизации последствий. В результате чего был разработан реестр рисков (Приложение В). Реестр рисков

составлен на момент текущего состояния проекта (этап строительства) при строительстве объекта подрядной организацией «под ключ».

2.1.6 Концепция реализации инвестиционного проекта строительства культурно-спортивного центра ОГОК

2.1.6.1 Управление проектом строительства

Управление проектом строительства - это комплекс мероприятий, направленных на оптимизацию расходуемого времени при заданных материальных и денежных ресурсах на всех этапах строительства какого-либо объекта, включая проектирование.

Целью управления проектом является создание объекта социальной инфраструктуры в вахтовом поселке Олимпиадинского ГОКа, культурно-спортивного комплекса.

Управление проектом состоит из следующих процессов:

- инициация;
- планирование и разработка;
- выполнение работ;
- контроль проекта;
- завершение проекта.

Процесс инициации служит для запуска реализации проекта. Под инициацией понимается придание инвестиционной привлекательности проекта и работа по его продвижению.

Планирование можно охарактеризовать как определение вида и объема действий в условиях прогнозируемого окружения в течении определенного промежутка времени. На начальном этапе планирования необходимо определить состав работ, для чего используется методология последовательной иерархической структуры работ проекта, которая также называется структурной

декомпозицией работ (СДР). Иерархическая структура работ служит основой для планирования ресурсов, стоимости, рисков, качества и расписания проекта.

Иерархическая структура работ проекта строительства культурно-спортивного комплекса ОГОК по жизненному циклу проекта представлена в приложении Г.

В процессе разработки проекта предприятие выполняет расчет его эффективности, технико-экономическое обоснование, составляется бизнес-план проекта, разрабатывается очередность выполнения технологических процессов.

В процессе разработки и реализации инвестиционного проекта строительства в качестве основных участников выступают инвестор, заказчик-застройщик, проектировщик, генподрядчик, субподрядчик, поставщик товарно-материальных ценностей.

Состав участников инвестиционно-строительного проекта культурно-спортивного комплекса и их роли представлены в организационной структуре управления проектом на рисунке 2.3.

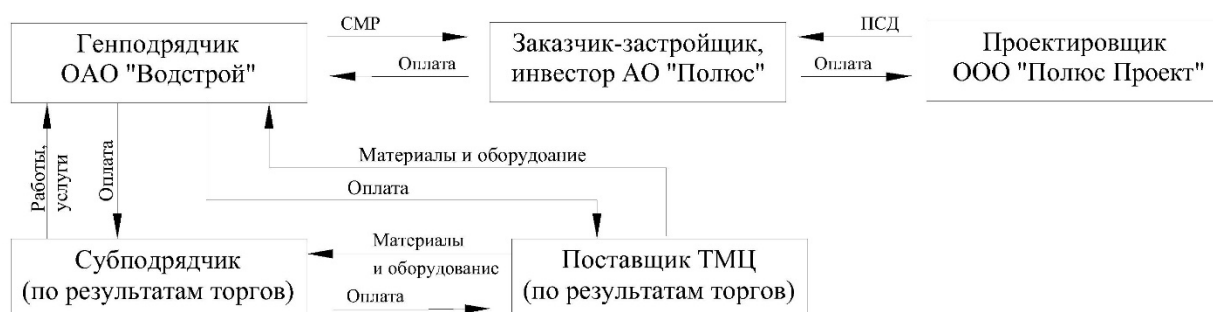


Рисунок 2.3 - Организационная структура управления проектом строительства культурно-спортивного комплекса ОГОК

Важным аспектом в управлении проектами является расписание проекта. Инструментом управления расписанием является календарное планирование - составление и корректировка расписания, в котором работы увязываются между

собой во времени. Календарный график проекта строительства культурно-спортивного комплекса представлен в графической части дипломной работы.

Согласно календарного плана строительства работы по возведению объекта капитального строительства, культурно-спортивного комплекса, производится в 5 очередей, а именно:

- I очередь – подготовительный период;
- II очередь – устройство нулевого цикла;
- III очередь – возведение надземной части здания, монтаж технологического оборудования и его пуско-наладка;
- IV очередь отделочные работы, монтаж внутренних и наружных инженерных сетей;
- V очередь – благоустройство территории.

2.1.6.2 Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов

Контроль качества строительных работ включает в себя:

- входной контроль – выполняется ОАО «Водстрой»;
- производственный контроль – выполняется ОАО «Водстрой»;
- технический надзор – выполняется специализированной организацией технического надзора за качеством строительства на объектах магистральных трубопроводов, действующим на основании соответствующих лицензий.

Авторский надзор производит «Полюс Проект».

Генподрядчик по строительству, ОАО «Водстрой», должен разработать программу контроля качества строительства, содержащую методики контроля качества или планы технического контроля и испытаний, используемые для контроля качества строительных работ. Программа контроля качества генподрядчика должна включать в себя основные правила обеспечения качества, которые распространяются на указанные ниже виды мероприятий:

- входной контроль рабочей документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования;

- операционный контроль - контролю подлежит качество выполнения всех видов работ;

- приемочный контроль.

При входном контроле проверять соответствие используемых материалов стандартам, наличие сертификатов.

При осуществлении входного контроля материалов и оборудования для строительства должны выполняться приемка, отбраковка и освидетельствование материалов и изделий, включая проверку наличия сертификата завода-изготовителя на каждую партию, технического паспорта на каждое изделие, деталь.

Установление соответствия материалов и изделий и т. п. требованиям действующих норм и правил, проверка наличия сертификатов на каждую партию и марку материалов, соответствия маркировки и условного обозначения сварочных материалов в сертификате и на упаковке, состояния упаковки.

Заводское антикоррозионное покрытие изделий и соединительных деталей не должно иметь сквозных повреждений, а также недопустимых несквозных дефектов.

При операционном контроле проверять:

- соблюдение последовательности выполнения строительных процессов;
- соответствие выполняемых работ рабочим чертежам и стандартам;
- соблюдение заданных технологий ремонтных операций.

Приемочному контролю подвергаются скрытые работы, законченный ремонт объекта в целом. На все скрытые работы составляются акты.

Освидетельствование скрытых работ и составление акта в случаях, когда последующие работы должны начинаться после перерыва, следует производить непосредственно перед производством последующих работ.

Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ во всех случаях.

Ответственные конструкции по мере их готовности подлежат приемке в процессе строительства (с участием представителей проектной организации и авторского надзора) с составлением акта промежуточной приемки этих конструкций.

Подрядчик должен обладать необходимым оборудованием, приборами и инвентарными приспособлениями для всех видов испытания магистральных трубопроводов.

Технологические карты на основные виды работ должны быть разработаны в ППР.

Перечень приборов и инструментов следует уточнить в ППР.

ОАО «Водстрой» должен создать службу контроля качества строительства. Для службы качества должны быть установлены:

- штатная численность;
- организационная структура;
- квалификация сотрудников.

Для каждого специалиста службы качества должны быть разработаны должностные инструкции, содержащие: обязанности, права, ответственность и подчиненность сотрудников; требования к их квалификации; ссылки на нормативные документы и внутренние процедуры, регламентирующие деятельность сотрудников.

В предложениях по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов включаются обязательные пункты п. 6.1.1-6.1.6, п. 6.2, п. 6.5 СП 48.13330.2011 [23].

2.1.6.3 Управление проектом на стадии эксплуатации

Эксплуатационный этап самый продолжительный во времени. В ходе эксплуатации проекта формируются планировавшиеся результаты, а также производится их оценка с позиции целесообразности продолжения или

прекращения проекта, при необходимости в него могут вноситься отдельные изменения, то есть осуществляется текущее регулирование реализации проекта.

Выбор варианта управления культурно-спортивным комплексом - важная задача для АО «Полюс», ведь при управлении объектом недвижимости необходимо рационально организовать материальные, трудовые и информационные ресурсы. Главными задачами управления культурно-спортивным комплексом являются обеспечение оптимального потребления ресурсов и налаживание эксплуатации комплекса в рабочем режиме.

Существует несколько вариантов управления спортивными объектами недвижимости:

- вхождение в сеть спортивных клубов;
- приобретение франшизы;
- передача управления объектом на аутсорсинг;
- самостоятельное управление объектом недвижимости.

В сложившейся ситуации нецелесообразно приобретение франшизы или вход в какую-либо сеть спортивных клубов, так как проект не коммерческий и, в первую очередь, имеет социальную направленность, более того, целевая аудитория ограничена работниками, проживающими в вахтовом поселке ОГСК.

В дипломной работе мы предлагаем сравнить два варианта управления культурно-спортивным комплексом: передача управления объектом на аутсорсинг и самостоятельное управление культурно-спортивным комплексом компанией АО «Полюс».

Для объективного сравнения вариантов предлагается сопоставить затраты на самостоятельное управление культурно-спортивным комплексом и на передачу управления объектом на аутсорсинг на основе сравнения затрат на организацию работы определенного набора специалистов.

В качестве исходных данных используются сведения о численности персонала, необходимого для эксплуатации культурно-спортивного комплекса и режим работы культурно-спортивного комплекса. Потребность в персонале и режим работы определен в проектной документации.

Штат персонала культурно-спортивного комплекса составляет 8 человек в том числе:

- заведующий культурно-спортивного комплекса - 1 человек;
- спортивный инструктор - 1 человек;
- тренер - 2 человека;
- сантехник - 1 человек;
- электрик – 1 человек;
- гардеробщик - 1 человек;
- уборщик помещений - 1 человек.

Продолжительность рабочей смены – 11 часов.

Количество рабочих дней в году – 356.

Режим работы тренажерного зала:

- 3 занятия для дневной смены;
- 2 занятия для ночной смены.

Количество занимающихся в смену:

- спортзал – 20 человек;
- тренажерный зал – 20 человек;

Продолжительность занятий одной смены – 1,5 часа.

В режиме актового зала количество посетителей – 330 человек и 20 артистов.

Продолжительность торжественных мероприятий – не более 3 часов.

Самостоятельное управление

Вариант самостоятельного управления объектом недвижимости состоит в организации работы культурно-спортивного комплекса собственными силами компании. В таком случае эксплуатация объекта осуществляется структурным подразделением АО «Полюс» - «Управлением инфраструктурой». Персонал, необходимый для эксплуатации и управления культурно-спортивным комплексом числится в штате АО «Полюс», соответственно, компании необходимо самостоятельно наладить работу персонала, начислять заработную

плату с учетом всех надбавок, выплат и коэффициентов, обеспечивать эксплуатацию культурно-спортивного комплекса, включая закупку необходимых средств.

При расчете затрат при самостоятельном управлении принимаем, что весь персонал, за исключением заведующего, работает вахтовым методом с графиком 2:1. Заведующий культурно-спортивным клубом работает на постоянной основе.

Начисление заработной платы произведено согласно требованиям Трудового Кодекса РФ [24] и Налогового Кодекса РФ (Далее – НК РФ) [25]. Далее будут перечислены вычеты и надбавки, учтенные при расчете заработной платы.

Налог на доходы физических лиц (НДФЛ) — основной вид прямых налогов. Исчисляется в процентах от совокупного дохода физических лиц за вычетом документально подтверждённых расходов, в соответствии с действующим законодательством [26]. Согласно ст.224 НК РФ налоговая ставка устанавливается в размере 13 %.

Страховые взносы

Согласно ст. 419 гл. 34 НК РФ, плательщиками страховых взносов признаются следующие лица, являющиеся страхователями в соответствии с федеральными законами о конкретных видах обязательного социального страхования:

- лица, производящие выплаты и иные вознаграждения физическим лицам;
 - организации;
 - индивидуальные предприниматели;
 - физические лица, не являющиеся индивидуальными предпринимателями
- [25].

Согласно ст. 420 гл.43 НК РФ, объектом обложения страховыми взносами признаются выплаты и иные вознаграждения в пользу физических лиц, подлежащих обязательному социальному страхованию в соответствии с

федеральными законами о конкретных видах обязательного социального страхования [25].

Согласно ст. 425, гл. 43 НК РФ, тарифы страховых взносов в ПФР, ФОМС, ФСС составляют 26%, 5,1% и 2,9% соответственно, что в сумме составляет 34% [25].

Районный коэффициент и северная надбавка

Статьи 146, 148 и 316 Трудового Кодекса РФ законодательно устанавливают, что зарплата работников, занятых в регионах с особыми климатическими условиями, должна индексироваться посредством повышающего районного коэффициента и процентных надбавок [24].

Закон РФ от 19.02.1993 N 4520-1 «О государственных гарантиях и компенсациях для лиц, работающих и проживающих в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях» устанавливает размеры специальных районных коэффициентов к зарплате [27].

Районный коэффициент составляет 1,30 для Красноярского края — Богучанский, Енисейский, Кежемский, Мотыгинский, Северо-Енисейский, Туруханский (южнее рек Нижняя Тунгуска и Турухан) районы, города Енисейск и Лесосибирск и подчиненные его администрации населенные пункты.

Данные приведены согласно информационного письма Департамента по вопросам пенсионного обеспечения Минтруда РФ от 09.06.2003 N 1199-16, Департамента доходов населения и уровня жизни Минтруда РФ от 19.05.2003 N 670-9, ПФ РФ от 09.06.2003 N 25-23/5995 «О размерах районных коэффициентов, действующих в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях, для рабочих и служащих непроизводственных отраслей, установленных в централизованном порядке» [28].

Надбавка за вахтовый метод работы

Согласно ст. 302, гл.47, ч.4 ТК РФ, лицам, выполняющим работы вахтовым методом, за каждый календарный день пребывания в местах производства работ

в период вахты, а также за фактические дни нахождения в пути от места нахождения работодателя (пункта сбора) до места выполнения работы и обратно выплачивается взамен суточных надбавка за вахтовый метод работы.

Размер и порядок выплаты надбавки за вахтовый метод работы работодателей устанавливаются коллективным договором, локальным нормативным актом, принимаемым с учетом мнения выборного органа первичной профсоюзной организации, трудовым договором.

Работникам, выезжающим для выполнения работ вахтовым методом в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности из других районов, устанавливается районный коэффициент и выплачиваются процентные надбавки к заработной плате в порядке и размерах, которые предусмотрены для лиц, постоянно работающих в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях [24].

Расчет оплаты труда сотрудникам культурно-спортивного комплекса приведен в таблице 2.3.

Таблица 2.3 – Расчет заработной платы сотрудникам культурно-спортивного комплекса

Должность	Оклад	НДФЛ 13%	Страховые взносы 34 %	Север- ная над- бавка 80%	Район- ный коэф- фициент 30%	Надбав- ка за вахтов- ый метод 50%	ЗП в месяц	ЗП в год
Заведующий КСК	21000	2730	7140	6300	16800	-	53970	647640
Спорт.инструк- тор	14500	1885	4930	4350	11600	7250	44515	534180
Тренер в спортзале	10500	1365	3570	3150	8400	5250	32235	386820
Тренер в тренажёрном зале	10500	1365	3570	3150	8400	5250	32235	386820
Гардеробщик	9500	1235	3230	2850	7600	4750	29165	349980
Уборщик помещений	9500	1235	3230	2850	7600	4750	29165	349980
Электрик	11000	1430	3740	3300	8800	5500	33770	405240
Сантехник	11000	1430	3740	3300	8800	5500	33770	405240
Итого:							288825	3 465 900

Для расчета затрат на коммунальные услуги использовались тарифы на коммунальные услуги, утвержденные Региональной энергетической комиссией Красноярского края для потребителей Северо-Енисейского района на 2017 год [29]. Потребность в ресурсах была определена проектной документацией. Расчет размера платы по коммунальным платежам в год приведен в таблице 2.4.

Таблица 2.4 - Расчет размера платы за коммунальные услуги

Наименование услуги	Потребность в год	Единицы измерения	Тариф	Плата руб/год
Электроснабжение	479076,5	кВт/ч	2,65	1269552,72
Холодное водоснабжение	2031,225	кубм	52,23	106090,88
Горячее водоснабжение	870,525	кубм	52,23	45467,52
Водоотведение	2901,75	кубм	49,8	144507,15
Теплоснабжение				
-на горячее водоснабжение	0,104613	Гкал	2923,31	305,82
-на отопление	0,2049	Гкал	2923,31	598,99
-на вентиляцию	0,41788	Гкал	2923,31	1221,59
Итого:				1 567 744,67

Учитываем амортизацию оборудования, которая вычисляется в таблице расчета эффективности проекта и составляет 5 300 000 рублей.

Кроме того, необходимо учесть затраты на осуществление доставки сотрудников в вахтовый поселок Олимпиадинского ГОКа. Авиаперелет осуществляется чартерным рейсом компании АО «Полюс». Также учитываются расходы на перевозку от г. п. Северо-Енисейск до вахтового поселка, которая осуществляется служебным транспортом АО «Полюс». Работники с графиком работы 2:1 осуществляют 8 перелетов в год. Транспортные расходы учитывались для всех сотрудников, за исключением заведующего культурно-спортивным комплексом. Расходы на доставку 7 сотрудников составляют 728 000 рублей.

Суммируя вышеупомянутые расходы получаем прямые затраты, которые несет АО «Полюс» при самостоятельного управления культурно-спортивным комплексом в год. Все затраты сведены в таблицу 2.5.

Таблица 2.5 – Затраты на самостоятельное управление культурно-спортивным комплексом в год

Вид затрат	Размер затрат, руб.
Оплата труда персонала	3 465 900
Оплата коммунальных услуг	1 567 744
Амортизация оборудования	5 300 000
Транспортные расходы	1 120 000
Итого	11 453 644

Передача работ по управлению на аутсорсинг

В современной практике все больше и больше компаний отдают непрофильные работы на аутсорсинг. Аутсорсинг (от англ. outsourcing: (outer-source-using) использование внешнего источника и/или ресурса) — передача традиционных неключевых функций организации (таких, например, как бухгалтерский учет или рекламная деятельность для машиностроительной компании) внешним исполнителям — аутсорсерам, субподрядчикам, высококвалифицированным специалистам сторонней фирмы; отказ от собственного бизнес-процесса, например, изготовления отливки или составления баланса, и приобретение услуг по реализации этого бизнес-процесса у другой, специализированной организации. [30]. Главный принцип данного подхода заключается в том, чтобы сосредоточить ресурсы и деятельность предприятия АО «Полюс» на основном виде деятельности -золотодобыче. Кроме того, передавая работы по управлению объектом недвижимости, культурно-спортивным комплексом, АО «Полюс» имеет ряд преимуществ в виду отсутствия необходимости по:

- управлению штатом сотрудников, а именно созданию штатного расписания, начислению заработной платы (включая страховые взносы, северную надбавку, надбавку за вахтовый метод работы, отпускные и больничные);

- решению задач по управлению объектом недвижимости, таких как проведение капитального, планового и текущего ремонтов, техническое обслуживание, обеспечение необходимыми ресурсами, организация рабочего порядка эксплуатации культурно-спортивного комплекса;

- транспортировке сотрудников на место работы;
- решению непредвиденных проблем и аварийных ситуаций.

При передаче работ на аутсорсинг необходимо заключить договор подряда, в котором оговариваются все условия по выполнению работ, включая стоимость услуг управляющей компании. К договору об аутсорсинге применяются общие правила о договоре возмездного оказания услуг, описанные в гл. 39 Гражданского Кодекса РФ (Далее – ГК РФ) [31]. Одними из наиболее важных условий, которые следует внести в такой договор, являются:

- перечень оказываемых услуг;
- сроки предоставления информации и результатов работы;
- ответственность исполнителя и заказчика;
- условия расторжения договора [32].

При внедрении данного варианта АО «Полюс» несет расходы по оплате услуг управляющей компании на основании договора подряда.

Стоимость услуг управляющей компании составляет 400 руб./м²/мес. Стоимость определена как средняя стоимость услуг управляющей компании по другим объектам Олимпиадинского ГОКа, управление которыми уже отдано на аутсорсинг. Полезная площадь культурно-спортивного комплекса составляет 2000 м². Отсюда стоимость услуг управляющей компании составит 9 600 000 рублей в год.

Затраты АО «Полюс» на содержание здания культурно-спортивного комплекса будут составлять:

- при самостоятельном управлении 11 453 644 рублей;
- при оплате услуг управляющей компании 9 600 000 рублей.

Таким образом, мы рекомендуем передать услуги по управлению на аутсорсинг. Передача управления культурно-спортивным комплексом

управляющей компании позволит АО «Полюс» направить весь потенциал собственных трудовых и материальных ресурсов на профильный вид работы. Важно понимать, что данный расчет позволяет рассмотреть только прямые затраты на управление объектом недвижимости. Фактически, АО «Полюс» получит бóльшую экономию, так как при самостоятельном управлении косвенно в этот процесс включается значительное число специалистов из различных подразделений компании (отдел кадров, бухгалтерия и т.д.). Кроме того, АО «Полюс» планирует передать на аутсорсинг и другие объекты недвижимости, таким образом эффект будет аккумулироваться, и также может появиться возможность заключения договора на более выгодной основе.

2.2 Правовое сопровождение инвестиционного проекта строительства культурно-спортивного комплекса ОГОК в Северо-Енисейском районе Красноярского края

2.2.1 Нормативно – правовая база реализации проекта строительства культурно-спортивного комплекса ОГОК

Нормативно-правовое обеспечение реализации проекта регламентируется, главным образом, Конституцией РФ, Гражданским кодексом РФ, Земельным кодексом РФ (далее – ЗК РФ) и Градостроительным кодексом РФ (далее – ГрК РФ). Для реализации инвестиционно-строительного проекта необходимо, в соответствии с нормативно-правовой базой Российской Федерации (далее – РФ), учесть следующие условия.

В соответствии со ст. 39.1 ЗК РФ, должно быть оформлено право на земельный участок [33]. Земельные участки, находящиеся в государственной или муниципальной собственности, предоставляются на основании следующих условий (рисунок 2.4).

-решения органа государственной власти или органа местного самоуправления в случае предоставления земельного участка в собственность бесплатно или в постоянное (бессрочное) пользование;

- договора купли-продажи в случае предоставления земельного участка в собственность за плату;

- договора аренды в случае предоставления земельного участка в аренду;

- договора безвозмездного пользования в случае предоставления земельного участка в безвозмездное пользование.

Рисунок 2.4 – Условия предоставления земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности

В соответствии со ст. 47 ГрК РФ, должны быть проведены инженерные изыскания.

Результаты инженерных изысканий представляют собой документ о выполненных инженерных изысканиях, содержащий материалы в текстовой форме и в виде карт (схем) и отражающий сведения о задачах инженерных изысканий, о местоположении территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства, о видах, об объеме, о способах и о сроках проведения работ по выполнению инженерных изысканий в соответствии с программой инженерных изысканий, о качестве выполненных инженерных изысканий, о результатах комплексного изучения природных и техногенных условий указанной территории [34].

В соответствии со ст. 48 ГрК РФ, должна быть разработана проектная документация на объект капитального строительства.

Проектная документация представляет собой документацию, содержащую материалы в текстовой форме и в виде карт (схем) и определяющую архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения для обеспечения строительства, реконструкции объектов капитального строительства, их частей, капитального ремонта [34].

В соответствии со ст. 49 ГрК РФ должно быть получено положительное заключение экспертизы проектной документации.

Результатом экспертизы проектной документации является заключение о соответствии или несоответствии проектной документации требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с п. 13 ст. 48 ГрК РФ, а также о соответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов (в случае, если результаты инженерных изысканий были направлены на экспертизу одновременно с проектной документацией) [34].

В соответствии со ст. 51 ГрК РФ должно быть получено разрешение на строительство.

Разрешение на строительство представляет собой документ, который подтверждает соответствие проектной документации требованиям, установленным градостроительным регламентом, проектом планировки территории и проектом межевания, при осуществлении строительства, реконструкции объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом, или требованиям, установленным проектом планировки территории и проектом межевания территории, при осуществлении строительства, реконструкции линейного объекта, а также допустимость размещения объекта капитального строительства на земельном участке в соответствии с разрешенным использованием такого земельного участка и ограничениями, установленными в соответствии с земельным и иным законодательством Российской Федерации [34].

Разрешение на строительство дает застройщику право осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства.

Строительство должно осуществляться в соответствии со ст. 52 и ст. 53 ГрК РФ, учитывая проведение строительного контроля в целях проверки соответствия выполняемых работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий, требованиям к строительству, реконструкции объекта капитального строительства.

В соответствии со ст. 55 ГрК РФ должно быть получено разрешение на ввод в эксплуатацию объекта капитального строительства. Разрешение на ввод объекта в эксплуатацию представляет собой документ, который удостоверяет выполнение строительства, реконструкции объекта капитального строительства в полном объеме в соответствии с разрешением на строительство, проектной документацией, а также соответствие построенного, реконструированного объекта капитального строительства требованиям к строительству, разрешенному использованию земельного участка или в случае строительства, реконструкции линейного объекта проекту планировки территории и проекту межевания территории, а также ограничениям, установленным в соответствии с земельным и иным законодательством Российской Федерации [34].

Также, в соответствии с гл. 6.1 ГрК РФ, застройщик и генеральный подрядчик должен иметь свидетельство саморегулируемой организации о допуске к определенным видам работ.

2.2.2 Статус и характеристика земельного участка

Проектируемый объект «Культурно-спортивный комплекс» расположен на территории Северо-Енисейского района Красноярского края, в 70 км южнее районного центра – г. п. Северо-Енисейский.

Градостроительный регламент установлен решением Северо-Енисейского районного Совета депутатов от 28.12.2012 г. № 605-44 «Об утверждении Правил землепользования и застройки территории Северо-Енисейского района» [35].

Согласно данному регламенту земельный участок расположен на землях промышленности. Согласно статье 83 ЗК РФ землями промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, землями для обеспечения космической деятельности, землями обороны, безопасности и землями иного специального назначения признаются земли, которые расположены за границами населенных пунктов и используются или предназначены для обеспечения деятельности организаций и (или) эксплуатации объектов промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, объектов для обеспечения космической деятельности, объектов обороны и безопасности, осуществления иных специальных задач и права на которые возникли у участников земельных отношений по основаниям, предусмотренным настоящим Кодексом, федеральными законами и законами субъектов Российской Федерации [33].

Планировочная организация земельного участка объекта строительства разработана на основании градостроительного плана земельного участка №RU 24534000-294, утвержденного Распоряжением администрации Северо-Енисейского района от 08.09.2016 г. №1038-ос «Об утверждении градостроительного плана земельного участка».

Разрешенным использованием земельного участка, согласно градостроительному плану, является строительство объекта капитального строительства «База социально-бытового обустройства Олимпиадинского месторождения (Культурно-спортивный комплекс ОГОК)».

Границы участка для реализации проектных решений представлены на рисунке 2.5. Кадастровый номер участка площадью 3 га строительства 24:34:0080401.

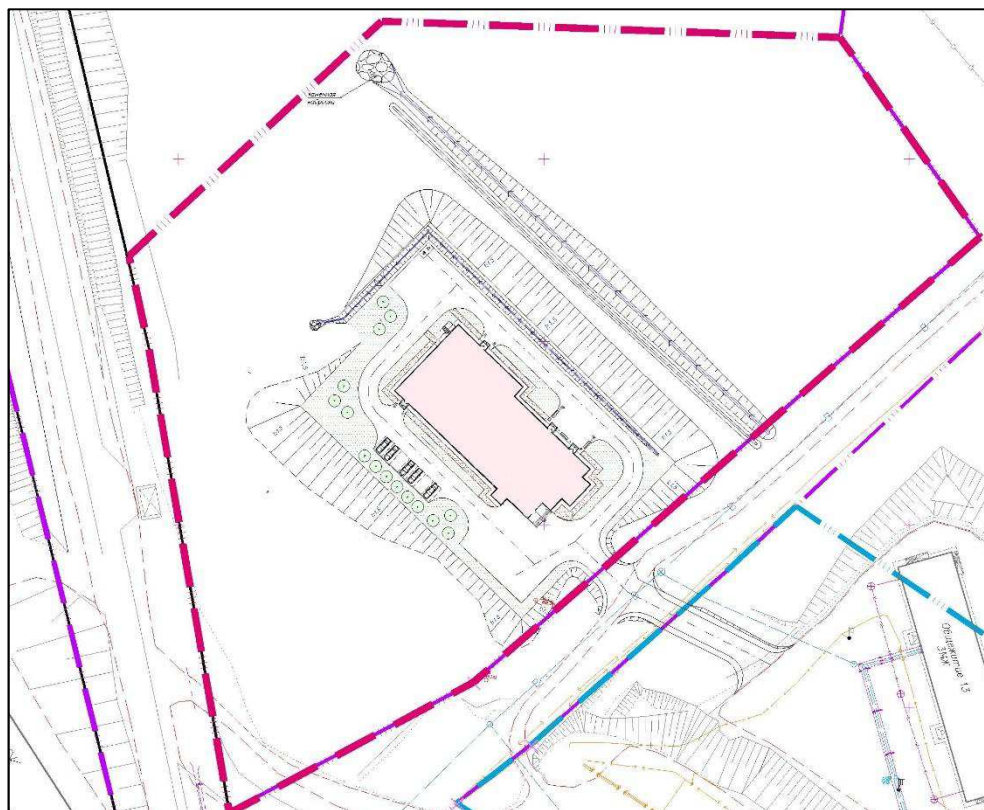


Рисунок 2.5 - Граница территории для строительства культурно-спортивного комплекса

Проектируемые здание, подъезд и инженерные сети культурно-спортивного комплекса расположены на ранее отведенных землях – землях промышленности, транспорта, связи, радиовещания, энергетики и иного назначения по договору аренды земельного участка № 2 от 26.06.2006 г. и землях КГУ «Северо-Енисейское лесничество» по договору аренды лесного участка № 69 от 11.04.2008 г.

Договор аренды лесного участка № 69 от 11.04.2008 г. был заключен с агентством лесной отрасли администрации Красноярского края сроком на 35 лет. В аренду предоставляется лесной участок площадью 9,70 га, который имеет расположение: Красноярский край, Северо- Енисейский район, КГУ «Северо-Енисейское лесничество», Новокаламинское участковое лесничество квартал № 635, Ерудо-Питское участковое лесничество квартал № 329, кадастровый номер 24:34:00 00 00:0080. Арендодатель, согласно договору, предоставляет

арендатору во временное пользование лесной участок, находящийся в государственной собственности, для разработки месторождений полезных ископаемых – строительство объектов для улучшения социально-бытовых условий в вахтовом поселке Олимпиадинского ГОКа в Северо-Енисейском районе.

Договор аренды земельного участка № 2 от 26.06.2006 г. был заключен с Муниципальным образованием Северо-Енисейского района Красноярского края, от имени которого выступает администрация Северо-Енисейского района. В аренду предоставляется земельный участок с кадастровым номером № 24:34:00 00 00:0050, общей площадью 9982140 м², расположен: Красноярский край, Северо-Енисейский район, участок находится примерно в 72 км по направлению на юго-запад от п. Северо-енисейский, для использования в целях строительства 1-ой очереди Олимпиадинского ГОКа.

Срок договора аренды земельного участка № 2 от 26.06.2006 г. истек 31.12.2013 г. Однако в разделе «Схема планировочной организации земельного участка» проектной документации оговорено, что после окончания срока действия договоров аренды отведенных земельных участков планируется их продление на период, соответствующий действию лицензии на право пользования недрами Олимпиадинского золоторудного месторождения. В свою очередь, АО Золотодобывающая компания Полюс (АО Полюс) обладает лицензией № KPP02839БЭ на разведку и добычу полезных ископаемых от 05.07.2016 г. сроком до 31.12.2027 г. Следовательно, компании АО «Полюс» необходимо снова заключить договор аренды земельного участка № 2 в порядке, описанном в ст.39.20 ЗК РФ.

Согласно п. 2ст. 39.6 ЗК РФ, договор аренды земельного участка, находящегося в государственной или муниципальной собственности, заключается без проведения торгов в случае предоставления земельного участка, на котором расположены здания, сооружения, собственникам зданий, сооружений, помещений в них и (или) лицам, которым эти объекты

недвижимости предоставлены на праве хозяйственного ведения или в случаях, предусмотренных статьей 39.20 ЗК РФ, на праве оперативного управления [33].

Согласно п. 1 ст. 39.20 ЗК РФ, если иное не установлено настоящей статьей или другим федеральным законом, исключительное право на приобретение земельных участков в собственность или в аренду имеют граждане, юридические лица, являющиеся собственниками зданий, сооружений, расположенных на таких земельных участках [33]. В свою очередь АО «Полюс» имеет в собственности здания и сооружения, расположенные на данном участке.

Процедура предоставления земельного участка в аренду описана в п.6 ст. 39.20 ЗК РФ [33].

АО «Полюс» вправе обратиться самостоятельно в уполномоченный орган с заявлением о предоставлении земельного участка в аренду.

В течение тридцати дней со дня получения указанного заявления от АО «Полюс», правообладателя зданий, сооружений или помещений в них администрация Северо-Енисейского района направляет иным правообладателям зданий, сооружений или помещений в них, имеющим право на заключение договора аренды земельного участка, подписанный проект договора аренды с множественностью лиц на стороне арендатора.

В течение тридцати дней со дня направления проекта договора аренды земельного участка правообладатели зданий, сооружений или помещений в них обязаны подписать этот договор аренды и представить его в администрацию Северо-Енисейского района. Договор аренды земельного участка заключается с лицами, которые подписали этот договор аренды и представили его в уполномоченный орган в указанный срок.

В течение трех месяцев со дня представления в администрацию Северо-Енисейского района договора аренды земельного участка, подписанного в соответствии с п.6, ст. 39. 20 арендаторами земельного участка, уполномоченный орган обязан обратиться в суд с требованием о понуждении правообладателей здания, сооружения или помещений в них, не представивших в уполномоченный

орган подписанного договора аренды земельного участка, заключить этот договор аренды.

2.2.3 Правовые полномочия деятельности юридических лиц – участников реализации проекта строительства культурно-спортивного комплекса ОГОК

В данном проекте акционерное общество «Золотодобывающая компания «Полюс» является инвестором, заказчиком и застройщиком в одном лице.

Акционерное общество «Золотодобывающая компания «Полюс» (сокращенное название АО «Полюс») ИНН 2434000335, ОГРН1022401504740 от 26.05.1993 г. Юридический адрес: 663282, Российская Федерация, Красноярский край, городской поселок Северо-Енисейский, ул. Белинского, д. 26. Фактический адрес: 660061, Российская Федерация, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Цимлянская, д.37. Телефонн: 8 (391) 290-61-03, факс: 8 (391) 290-61-80. Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства: 1026.04-2010-2434000335-С-011 от 14.08.2015 г.

Основной вид деятельности по ОКОНХ: 12411 – Добыча драгоценных металлов.

Проектировщиком является открытое акционерное общество «Полюс Проект» (сокращенное название ООО «Полюс Проект») ИНН 2463222090, ОГРН 1102468035064. Юридический адрес: 660028, Российская Федерация, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Телевизорная, д.1, стр.9, пом.919. Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства: 0672-2013-2461002003-П-9 от 21.02. 2013 г.

ООО «Полюс Проект» — специализированная проектная организация, осуществляющая комплексные работы по проектированию промышленных, энергетических и гражданских объектов.

Основной вид деятельности ООО «Полюс Проект» — инженерно-техническое проектирование в промышленности и строительстве.

Основными заказчиками проектных работ компании являются предприятия Группы «Полюс».

Генеральным подрядчиком является открытое акционерное общество «Водстрой» (сокращенное название ООО «Водстрой») ИНН 7701107668, ОГРН 1027700122526 от 30.12.2008 г. Юридический адрес: 107078, город Москва, улица Басманная Нов., 10-1 Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства: 1057.11-2009-2463210633-С-011 от 01.12.2016 г.

Основным видом деятельности является строительство зданий и сооружений.

2.2.4 Правое обеспечение реализации инвестиционного проекта строительства культурно-спортивного комплекса ОГОК

Реализация проекта строительства культурно-спортивного комплекса на Олимпиадинском ГОК началась с составления АО «Полюс» инвестиционной заявки, в которой была обоснована актуальность и необходимость реализации данного инвестиционного проекта, составлено его краткое описание, посчитана экономическая эффективность проекта. После чего заказчиком было сформулировано задание на выполнение проектных работ, согласно которому, основанием для разработки проекта является план ПИР АО «Полюс» на 2015 год, вид строительства — новое строительство.

Инженерные изыскания производились ООО «Экоприс» на основании договора подряда № П782-15 от 17 ноября 2015 г. согласно требованиям ст. 47 ГрК РФ. Подрядчик был привлечен по процедуре тендера. Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственное предприятие по продвижению исследований в области экологии «Экоприс», ИНН 2465079078,

ОГРН 1032402657627, адрес: 660032, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Дубенского д.4. СРО № 45 от 23 апреля 2012 г.

Проектирование осуществлялось ООО «Полюс Проект» на основании договора подряда № 157-15/ПК758-15 от 22 сентября 2015 г. согласно требованиям, изложенным в ст.48 ГрК РФ и в Постановлении Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 (ред. от 12.11.2016, с изм. от 28.01.2017) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию".

Проектная документация прошла негосударственную экспертизу проектной документации и результатов инженерных изысканий, и получила положительное заключение № 77-2-1-3-0249-16 от 22.09.2016 г., выданное ООО «АРГО».

Для получения разрешения на строительство культурно-спортивного комплекса ОГОК АО «Полюс» обратилось в администрацию Северо-Енисейского района с документами согласно п. 7 ст. 51 ГрК РФ. Было выдано разрешение на строительство № 24-649-2082-2016 от 19.10.2016 г. Срок действия разрешения – до 19.10.2017 г.

На данный момент объект находится на стадии строительства. За объектом осуществляется строительный контроль, авторский надзор и государственный строительный надзор согласно ст. 52 ГрК РФ.

По завершении строительства АО «Полюс» будет необходимо получить разрешение на ввод объекта в эксплуатацию, в порядке, указанном в ст. 55 ГрК РФ.

2.2.5 Правовое обеспечение эксплуатации культурно-спортивного комплекса ОГОК

Эксплуатация здания будет осуществляться после получения АО «Полюс» разрешения на ввод объекта в эксплуатацию.

Требования законодательства Российской Федерации к эксплуатации зданий, сооружений отражены в ст. 55.24 ГрК РФ [34].

Согласно п.6 ст.55.25 ГрК РФ в целях обеспечения безопасности зданий, сооружений в процессе их эксплуатации должны обеспечиваться техническое обслуживание зданий, сооружений, эксплуатационный контроль, текущий ремонт зданий, сооружений [34].

Согласно п.4 ст.55.25 ГрК РФ эксплуатационный контроль за техническим состоянием зданий, сооружений проводится в период эксплуатации таких зданий, сооружений путем осуществления периодических осмотров, контрольных проверок и (или) мониторинга состояния оснований, строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения и сетей инженерно-технического обеспечения в целях оценки состояния конструктивных и других характеристик надежности и безопасности зданий, сооружений, систем инженерно-технического обеспечения и сетей инженерно-технического обеспечения и соответствия указанных характеристик требованиям технических регламентов, проектной документации [34].

Согласно п.8 ст.55.25 ГрК РФ, техническое обслуживание зданий, сооружений, текущий ремонт зданий, сооружений проводятся в целях обеспечения надлежащего технического состояния таких зданий, сооружений. Под надлежащим техническим состоянием зданий, сооружений понимаются поддержание параметров устойчивости, надежности зданий, сооружений, а также исправность строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения, сетей инженерно-технического обеспечения, их элементов в соответствии с требованиями технических регламентов, проектной документации [34]. Согласно требованиям [36] был разработан график технического обслуживания здания культурно-спортивного комплекса (Приложение Д).

2.2.6 Правовые риски реализации инвестиционного проекта строительства культурно-спортивного комплекса

Правовой риск — это текущий или будущий риск потери дохода, капитала или возникновения убытков в связи с нарушениями или несоответствием внутренним и внешним правовым нормам, таким как законы, подзаконные акты регуляторов, правила, регламенты, предписания, учредительные документы.

Касательно правовых рисков для проекта строительства культурно-спортивного комплекса могут оказать воздействие следующие факторы:

- изменение законодательной базы РФ;
- некорректно составленный контракт/документация;
- досрочное прекращение обязательств по договору одной из сторон, которое может привести к издержкам при производстве, а также к увеличению сроков строительства;
- нарушение условий труда, которое может привести к судебным разбирательствам и штрафам компании АО «Полюс»;
- нарушение техники безопасности сотрудниками, которое может повлечь травмы сотрудников или летальный исход, и в последствии - к судебным спорам и штрафам АО «Полюс»;
- нарушение техники безопасности сотрудниками, которое может повлечь штрафы в результате проверок ГАСН;
- ошибочные проектные решения, которые могут привести к аварийной или чрезвычайной ситуации на строительной площадке, например, падение груза с крюка крана;
- нарушение требований экологической безопасности может быть чревато штрафными санкциями;
- несоблюдение работниками должностных инструкций, что может привести к ухудшению качества и увеличению сроков выполняемой работы.

Для минимизации негативного влияния рисков на проект необходимо разработать механизм управления рисками.

Механизм управления рисками строительного инвестиционного проекта включает у себя такие составляющие элементы, как установление целей системы управления рисками, количественный анализ конкретного вида риска, разработка комплекса управленческих решений по минимизации уровня риска.

Для уменьшения вероятных последствий рисков проекта строительства культурно-спортивного комплекса разработан план управления рисками. В таблице 2.6 приведен план управления рисками проекта, в котором предлагаются мероприятия по нейтрализации наиболее вероятных рисков. В строке «Анализ» производится степень вероятности того или иного риска по шкале от 0 до 1.

Таблица 2.6 - План управления правовыми рисками проекта культурно-спортивного комплекса

Раздел плана	Описание
Фактор риска	Правовой
Риски	1. Изменение законодательной базы РФ; 2. Некорректно составленный контракт/документация; 3. Досрочное прекращение обязательств по договору одной из сторон; 4. Нарушение условий труда; 5. Нарушение техники безопасности сотрудниками, которое может повлечь травмы сотрудников или летальный исход; 6. Нарушение техники безопасности сотрудниками, которое может повлечь штрафы в результате проверок ГАСН; 7. Ошибочные проектные решения, которые могут привести к аварийной или чрезвычайной ситуации на строительной площадке; 8. Нарушение требований экологической безопасности; 9. Несоблюдение работниками должностных инструкций.
Анализ	1. 0,4 2. 0,2 3. 0,6 4. 0,2 5. 0,7 6. 0,6 7. 0,6 8. 0,3 9. 0,7

Окончание таблицы 2.6

Раздел плана	Описание
Стратегия	<p>3. Четкое описание прав и обязанностей сторон при досрочном расторжении договора в теле договора. А также необходимо установить материальную ответственность сторон за понесенные издержки в случае их возникновения.</p> <p>5. Проведение инструктажей для сотрудников по технике безопасности, ведение журнала об ознакомлении с правилами техники безопасности с подписями работников. Также необходимо фиксировать случаи возникновения у сотрудников травм или летального исхода по причине нарушения техники безопасности, вести статистику таких случаев и доносить эту информацию до сотрудников АО «Полюс».</p> <p>6. Разработка системы поощрений и наказаний за соблюдение правил техники безопасности, введение материальной ответственности за их нарушение. Размещение информационных стендов о правилах техники безопасности и последствиях их несоблюдения.</p> <p>7. Выполнение экспертизы проектной документации на нескольких уровнях: внутреннем и внешнем. Контроль и регулярные проверки технического состояния машин и оборудования на строительной площадке. Своевременное ведение исполнительной документации с фиксацией ответственных лиц и условий проведения работ.</p> <p>9. Осуществление строительного контроля заказчиком, АО «Полюс», а также разработка системы наказания и поощрения сотрудников. Создание благоприятных условий труда в вахтовом поселке.</p>

2.3 Оценка эффективности инвестиционного проекта строительства культурно-спортивного комплекса ОГОК

2.3.1 Оценка затрат на реализацию инвестиционного проекта строительства культурно-спортивного комплекса ОГОК

На первом этапе реализации проекта культурно-спортивного комплекса предполагается выполнение изысканий, разработку проектной и рабочей документации на строительство культурно-спортивного комплекса на Олимпиадинском ГОК, проведение негосударственной экспертизы проекта.

Согласно договору, между АО «Полюс» и ООО НПП «Экоприз» № ПК 852-15 от 17.11.2015 г., стоимость выполнения комплекса инженерных изысканий для разработки проектной документации объекта «Культурно-спортивный комплекс ОГОК» составляет 1 652 000 рублей.

Согласно договору, между АО «Полюс» и ООО «Полюс Проект» № ПК 758-15 от 22.09.2015 г., стоимость разработки проектной и рабочей документации по объекту «Культурно-спортивный комплекс ОГОК» составляет 8 910 532 рублей.

Стоимость негосударственной экспертизы определена по договору и составляет 134 000 рублей.

Затраты на строительство объекта (без учета стоимости подготовки проектной документации и инженерных изысканий), согласно сводному сметному расчету (Приложение Е), составляют 210 709 700 рублей в ценах 2015 года. В ценах 2017 г. сумма составляет 245 097 500 рублей. При переводе цены использовались индексы изменения СМР для строительства [Приложение 1, 37].

2.3.2 Оценка доходов от реализации инвестиционного проекта культурно-спортивного комплекса ОГОК

Доходы от реализации проекта строительства культурно-спортивного комплекса основываются на экономии транспортных затрат при перевозке вскрыши в результате расширения отвала «Северный» на место прежнего спортивного комплекса. Выгода рассчитывалась из учета того, что себестоимость грузовой работы на карьере составляет 6,5 руб./тнкм.

Другой статьей дохода является экономия на закупе автосамоствалов в размере 300 000 000 рублей.

2.3.3 Расчет экономической эффективности реализации инвестиционного проекта строительства культурно-спортивного комплекса ОГОК

Для наглядности упрощенный график реализации проекта представлен в таблице 2.7.

Таблица 2.7 – Упрощенный график реализации проекта

Вид работ	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018	2019
Проведение инженерных изысканий					
Разработка проектной документации					
Разработка рабочей документации					
Прохождение экспертизы проекта					
Строительство					
Ввод в эксплуатацию					

Дополнительные исходные данные для расчетов приведены в таблице 2.8.

Таблица 2.8 - Исходные данные для расчетов

Исходные данные	Ед. изм.	Значение
Себестоимость грузовой работы на карьере Восточный	руб./тнкм	6,5
Ставка дисконтирования	%	12
Налог на добычу п.и.	%	6
Налог на имущество, % стоимости основных фондов	%	2,2
Налог на прибыль, % от прибыли	%	20

Затраты на коммунальные услуги не учитывались, так как было принято решение передать управление объектом управляющей компании, в стоимость услуг которой, входят расходы на коммунальные услуги.

Показатели экономической эффективности проекта сведены в таблицу 2.9.

Таблица с расчет экономической эффективности приведена в графической части дипломной работы.

Таблица 2.9 - Показатели экономической эффективности проекта

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
Чистый денежный доход	тыс. руб.	199 780,70
Внутренняя норма доходности (IRR)	%	21
Чистый дисконтированный доход (NPV)	тыс. руб.	42 732,28
Дисконтированный срок окупаемости (DPP)	лет	7,7
Индекс доходности (DPI)	-	1,2

Согласно вышеприведенным показателям, проект следует принять к реализации по следующим факторам:

- $NPV > 0$, говорит о том, что 42 732,28 тыс. руб. - это та добавочная проектом стоимость, которую мы получим в результате реализации проекта.

- $IRR = 21\%$ - это процентная ставка, при которой $NPV=0$, что позволяет сделать вывод о рентабельности проекта, так как $IRR = 21\%$ больше принятой ставки дисконтирования, равной 12% .

- $DPP = 7,7$ года, данный срок окупаемости является приемлемым для объекта непрофильного направления организации.

- $DPI > 1$, говорит о том, что на 1 рубль вложенного капитала мы получим 0,2 рубля дохода.

2.3.4 Расчет социальной эффективности инвестиционного проекта строительства культурно-спортивного комплекса ОГОК

Проект строительства культурно-спортивного комплекса, в первую очередь, направлен на достижение социальной эффективности, так как одним из важнейших приоритетов социальной политики АО «Полюс» является популяризация здорового образа жизни и привлечение работников к систематическим занятиям физкультурой, а также обеспечение их досуга в вахтовом поселке.

Необходимо отметить, что развитая социальная инфраструктура повышает конкурентоспособность компании как привлекательного работодателя и является одним из основных факторов снижения текучести кадров и возможности привлечения специалистов для работы вахтовым методом в ЗАО «Полюс».

Оценить социальный эффект позволяет методика Богдановой А. С. «Оценка эффективности инвестиционных проектов, имеющих социальную направленность» [38]. Согласно данной методике, в качестве базового показателя для расчета стоимостной оценки социальной эффективности проекта интегральный показатель социального эффекта от реализации инвестиционного проекта определяют по формуле

$$E_s = C_{RU} \cdot C_{SE} \quad (2.1)$$

где C_{RU} - коэффициент региональной полезности;

C_{SE} - коэффициент социальной эффективности.

Социальная эффективность понимается как положительное последствие от реализации инвестиционного проекта для населения, которое выражается в улучшении качества жизни при увеличении объема или предложения новых

услуг, повышения доступности, своевременности и регулярности их предоставления [38].

Оценка социальной эффективности осуществляется с помощью системы показателей социальной эффективности проекта. Коэффициент социальной эффективности проектов рассчитывается, как средневзвешенное значение показателей социальной эффективности проекта по формуле

$$C_{SE} = \sum_{i=0}^N (ISE_i \cdot W_i) \quad (2.2)$$

где W – вес показателя;

N – количество показателей;

i – номер показателя.

Вес и значение показателей определяется на основе предпочтений инвестора. Показатели общественной эффективности могут учитывать результаты реализации инвестиционного проекта для общества, в том числе как непосредственные результаты и затраты проекта, так и затраты и результаты в смежных секторах экономики, экологические, социальные и иные внеэкономические эффекты. Показатели, используемые для оценки социальной эффективности проектов, представлены в таблице 2.10.

Таблица 2.10 – Показатели социальной эффективности проекта

Показатель социальной эффективности	Вес показателя	Содержание показателя	Значение показателя, %
Степень социальной направленности проекта			
1.Приоритетность (соответствие цели ИП приоритетам, целям и стратегии социально-экономического развития города)	0,15	соответствуют	100
		частично соответствуют заявленным приоритетам и целям	50
		не соответствуют	0

Окончание таблицы 2.10

Показатель социальной эффективности	Вес показателя	Содержание показателя	Значение показателя, %
2.Обеспеченностьуслугами (уровень обеспеченности города услугами, предусмотренными ИП)	0,25	менее 50 %	100
		от 50 до 75 %	60
		от 75 до 100 %	30
3.Отраслевая принадлежность проекта (отрасль, к которой принадлежит социальная проблема, решаемая при реализации ИП)	0,4	образование, здравоохранение, социальная защита населения, культура, физическая культура ЖКХ	100
		ЖКХ	70
		благоустройство	40
		транспорт, энергетика,связь	20
4.Охват результатами проекта (население, использующее результаты реализации ИП)	0,2	все население вахтового поселка	100
		не менее 50% населения вахтового поселка	80
		не менее 25 % населения вахтового поселка	60
		не менее 2 % населения вахтового поселка	40
		менее 2 % населения вахтового поселка	20
Степень влияния результатов ИП на жизнь населения			
1. Повышение уровня занятости населения (увеличение рабочих мест при реализации ИП к численности занятых в экономике города)	0,13	не менее чем на 0,1%	100
		не менее чем на 0,05%	75
		менее чем на 0,05%	40
2. Влияние на объем услуг (возможность предоставления населению города социальных услуг в результате реализации проекта)	0,45	Ранее не предоставлявшаяся услуга	100
		Существенно увеличен объем социальной услуги, потребность в которой возрастает	50
3. Влияние на качество услуг в результате реализации проекта	0,19	Повысится качество и технология оказания социальных услуг населению	100
		Повысится качество оказания социальных услуг населению	70
		Усовершенствуется технология оказания социальных услуг населению	30

Проведем оценку социальной эффективности проекта по степени социальной направленности согласно таблицы 2.10, после чего сделаем выводы о целесообразности его реализации. Оценка производится в таблице 2.11.

Таблица 2.11 – Оценка социальной эффективности по степени социальной направленности проекта

Показатель	Вес	Значение, %	Взвешенное значение, %
Приоритетность	0,15	50	7,5
Обеспеченность услугами	0,25	100	25
Отраслевая принадлежность проекта	0,4	100	40
Охват результатами проекта	0,2	80	16
Итого	1		88,5

По результатам оценки социального эффекта проекта строительства культурно-спортивного комплекса ОГОК можно увидеть, что проект имеет ярко-выраженную социальную направленность (около 90 %), а это означает, что данный проект целесообразно принять к реализации.

Далее оценим социальную эффективность по степени влияния результатов реализации инвестиционного проекта на жизнь работников вахтового поселка. Оценка производится в таблице 2.12.

Таблица 2.12 – Оценка социальной эффективности по степени влияния результатов реализации инвестиционного проекта на жизнь работников вахтового поселка

Показатель	Вес	Значение, %	Взвешенное значение, %
Цены на услуги по сравнению с ценами конкурентов	0,23	0	0
Повышение уровня занятости населения	0,13	40	5,2
Влияние на объем услуг	0,45	100	45
Влияние на качество услуг в результате реализации проекта	0,19	100	19
Итого	1		69,2

Согласно оценке показателей социальной эффективности проекта по степени влияния результатов его реализации на жизнь работников вахтового поселка, проект строительства культурно-спортивного комплекса так же целесообразно принять к реализации, т. к. итоговое взвешенное значение превышает 50%.

Полученные значения подставляем в формулу 2.2.

$$C_{SE} = \frac{88,5 + 69,2}{2} = 78,85 \text{ \%}.$$

Основываясь на полученных показателях оценки инвестиционного проекта, можно сделать вывод о том, что инвестиционный проект привлекателен и его следует принять к реализации, так как он удовлетворяет требованиям социальной эффективности и имеет положительный эффект.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выпускная квалификационная работа разработана в соответствии с целями и задачами, поставленными заданием на дипломное проектирование. Итоговые результаты отражают целесообразность строительства культурно-спортивного комплекса в вахтовом поселке ОГОК.

Выполнение технической экспертизы показало, что проект соответствует требованиям строительных норм и правил. Схема планировочной организации земельного участка выполняет требования санитарных и пожарных норм. Конструктивные и объемно-планировочные решения разработаны в соответствии с функциональным назначением здания, а также в соответствии с требованиями [12].

После проведения экологической экспертизы было подтверждено, что объект не оказывает негативного воздействия на окружающую среду как во время строительства, так и во время эксплуатации объекта и не требует увеличения санитарно-защитной зоны. Наибольшие доли выбросов в атмосферный воздух приходятся на оксид углерода - 33% и неорганическую пыль, содержащую двуокись кремния - 31%.

При проведении анализа района строительства и окружения был выявлен дефицит объектов социальной инфраструктуры и необходимость их строительства для создания комфортных условий проживания в вахтовом поселке, а также для повышения конкурентоспособности АО «Полюс» как работодателя на рынке труда. Дефицит обусловлен увеличением численности работников, проживающих на территории вахтового посёлка Олимпиадинского ГОКа с 1500 человек до 3000 человек.

На основе сложившихся условий для строительства культурно-спортивного комплекса ОГОК была составлена матрица SWOT-анализа, которая показала основные преимущества и недостатки реализации проекта. В результате чего был создан реестр рисков, в процессе разработки которого была произведена идентификация рисков проекта строительства культурно-

спортивного комплекса, возникающих в период жизненного цикла проекта, оценка их значимости, разработка мероприятий по снижению вероятности наступления рискованных событий и/или минимизации последствий.

При разработке концепции реализации инвестиционного проекта строительства культурно-спортивного комплекса ОГОК для управления проектом на этапе строительства были разработаны календарный график работ и составлена декомпозиция работ по жизненному циклу, кроме того были изложены предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов. Для управления проектом на этапе эксплуатации на основе сравнения был выбран вариант передачи управления объектом на аутсорсинг. Выбор был произведен на основании расчета затрат АО «Полюс» на самостоятельное управление и на оплату услуг по управлению объектом строительства управляющей компании, которые составили 11 453 644 руб. и 9 600 000 руб. соответственно.

Этапы строительства соответствуют требованиям Градостроительного кодекса Российской Федерации. Ход реализации проекта строительства культурно-спортивного комплекса ОГОК на текущем этапе имеет следующий вид: земельный участок для строительства используется АО «Полюс» на основании договора аренды, строительство объекта на котором осуществляется в соответствии разрешенному использованию земельного участка. В свою очередь в процессе реализации проекта, было получено положительное заключение негосударственной экспертизы проектной документации и инженерных изысканий, после чего выдано разрешение на строительство. Участники строительства взаимодействуют между собой на основании договорных отношений. Порядок отношений между субъектами, участвующими в реализации проекта регламентируются Гражданским кодексом Российской Федерации.

В заключении, в ВКР выполнены расчеты экономического и социального эффектов.

Перед расчетом экономической эффективности была произведена оценка затрат и доходов от реализации проекта. Сумма капитальных вложений составляет 221 406 232 руб., в эту сумму входит стоимость выполнения комплекса инженерных изысканий для разработки проектной документации (1 652 000 руб.), стоимость разработки проектной и рабочей документации (8 910 532 руб.), стоимость негосударственной экспертизы (134 000 руб.) и стоимость строительства (210 709 700 руб. в ценах 2015 г.). Доходы от реализации проекта основываются на экономии транспортных затрат при перевозке вскрыши из учета того, что себестоимость грузовой работы на карьере составляет 6,5 руб./тнкм. В результате были получены следующие показатели экономической эффективности проекта:

- чистый денежный доход - 199 780,70 тыс. руб.;
- внутренняя норма доходности (IRR) - 21 %;
- чистый дисконтированный доход (NPV) - 42 732,28 тыс. руб.;
- дисконтированный срок окупаемости (DPP) - 7,7 лет;
- индекс доходности (DPI) - 1,2.

Коэффициент социальной эффективности равен 78,85 % и рассчитан как средневзвешенное значение показателей степени социальной направленности проекта (88,5%) и степени влияния результатов реализации инвестиционного проекта на жизнь работников вахтового поселка (69,2%).

По результатам полученных показателей, можно рекомендовать проект строительства культурно-спортивного комплекса ОГМК к реализации.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1 О федеральной целевой программе «Развитие физической культуры и спорта в РФ на 2016-2020 годы [Электронный ресурс] : постановление Правительства РФ от 21.01.2015 №30. // Министерство спорта РФ . – Режим доступа: <https://www.minsport.gov.ru>

2 Персонал [Электронный ресурс] : – Полюс Золото . – Сайт . – Москва : 2017 . Режим доступа: <http://polyus.com/ru/>.

3 СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* (с Изменением N 2) ; введ. 01.01.2013. - Москва : НИИСФ РААСН, ФГБУ ГГО, 2013. - 115 с.

4 СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты ограничение распространения пожара на объектах защиты требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям : введ. 29.07.2013. - Москва : ФГБУ ВНИИПО МЧС России, 2013. - 187 с.

5 Технический регламент о требованиях пожарной безопасности [Электронный ресурс] : федер. закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ (последняя редакция) // Справочная правовая система «Консультант Плюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

6 ГОСТ Р 52289-2004. Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств (с Изменениями N 1, 2). - Введ. 01.01.2006. - Москва : НИЦ ГИБДД. - 2006. - 112 с.

7 СП 118.13330.2012 Общие здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009 (с Изменением N 1) : введ . 01.09.2014. - Москва : ООО «Институт общественных зданий» . - 2014 . - 76 с.

8 СП 52.13330.2011. Актуализированная версия СНиП 23-05-95*. Естественное и искусственное освещение : введ. 20.05.2011. - Москва : НИИСФ РААСН. - 2011. - 2011. - 74 с.

9 СП 20.13330.2011 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* : введ. 20.05.2011. - Москва : ОАО «НИЦ «Строительство». - 2011. - 96 с.

10 ГОСТ 27772-88 Прокат для строительных стальных конструкций. Общие технические условия (с Изменением N 1) Введ. 30.06.1988. - Москва : Госстандарт СССР. - 2009. - 18 с.

11 ГОСТ 24045-2010 Профили стальные листовые гнутые с трапециевидными гофрами для строительства. Технические условия. Введ. 19.04.2011 - Москва : Росстандарт. - 2017. - 12 с.

12 Технический регламент о безопасности зданий и сооружений [Электронный ресурс] : федер. закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ (последняя редакция) // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

13 СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 : введ . 01.07.2013. - Москва : ЗАО «ЦНИИПСК им. Мельникова», ОАО «НИЦ «Строительство» , НИИЖБ им. А. А. Гвоздева и ЦНИИСК им. В. А. Кучеренко , 2012. - 205 с.

14 ГОСТ 26633-2012 Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия . - Введ . 01.01.2014. - Москва : ОАО "НИЦ "Строительство". 2014. - 20с.

15 СП 52-105-2009 Железобетонные конструкции в холодном климате и на вечномёрзлых грунтах : введ. 15.04.2009. - Москва : АО "НИЦ "Строительство" , 2009 . - 61 с.

16 СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 : введ. 01.07.2013. - Москва : НИИСФ РААСН, 2012. - 84 с.

17 ГОСТ 30674-99 «Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей. Технические условия». Введ. 01.01.2001. - Москва : ЗАО «КБЕ Оконные технологии», НИУПЦ «Межрегиональный институт окна». 2001. - 55 с.

18 ГОСТ 24698-81 Двери деревянные наружные для жилых и общественных зданий. Типы, конструкция и размеры. Введ. 01.01.1984. - Москва

: Государственным комитетом по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР. 1984. - 19 с.

19 СП 1.13130.2009 Свод правил с системы противопожарной защиты эвакуационные пути и выходы: введ. 01.05.2009. - Москва : М.: ФГУ ВНИИПО МЧС России , 2009 . - 47 с.

20 РДС 82-202-96 Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве : введ. 01.01.1997 . - Москва : Минстрой России - М: ГУП ЦПП, 1996 год . – 12 с.

21 Лесной Кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] : федер. закон от 04.12.2006 N 200-ФЗ (ред. от 03.07.2016) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2017) // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

22 О Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне» (ГТО) [Электронный ресурс] : Указ президента РФ от 24.03.2014 № 172 // Министерство спорта РФ . – Режим доступа: <https://www.minsport.gov.ru>

23 СП 48.13330.2011 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 (с Изменением № 1) . – Введ. 20.05.2011 . – (ОАО «ЦНС» России , ФГУ «ФЦС» России , ООО "ЦНИОМТП" России , 2011 . – 90 с.

24 Трудовой кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] : федер. закон от 30.12.2001 № 197 - ФЗ (ред. от 03.07.2016) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017). // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

25 Налоговый Кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] : федер. закон от 31.07.1998 № 146 - ФЗ // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

26 Налог на доходы физических лиц (НДФЛ) [Электронный ресурс] : Федеральная налоговая служба». – Режим доступа : <https://www.nalog.ru/>

27 О государственных гарантиях и компенсациях для лиц, работающих и проживающих в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях

[Электронный ресурс] : закон РФ от 19.02.1993 N 4520-1 // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

28 О размерах районных коэффициентов, действующих в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях, для рабочих и служащих непроектных отраслей, установленных в централизованном порядке [Электронный ресурс] : Информационное письмо Департамента по вопросам пенсионного обеспечения Минтруда РФ от 09.06.2003 N 1199-16 , Департамента доходов населения и уровня жизни Минтруда РФ от 19.05.2003 N 670-9 , ПФ РФ от 09.06.2003 N 25 - 23 / 5995 // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

29 Тарифы на коммунальные услуги, утвержденные Региональной энергетической комиссией Красноярского края для потребителей Северо-Енисейского района на 2017 год [Электронный ресурс]: – Муниципальное образование Северо-Енисейский район . – Сайт . – гп Северо-Енисейский: 2017. Режим доступа: <http://www.admse.ru>.

30 Райзберг Б. А., Лозовский Л. Ш., Стародубцева Е. Б. Современный экономический словарь. 5-е изд., перераб. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2007. — 495 с. — (Б-ка словарей "ИНФРА-М").

31 Гражданский кодекс Российской Федерации. В 4 ч. Ч. 3 [Электронный ресурс] : федер. закон от 26.01.1996 № 14-ФЗ ред. от 30.11.2011. // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

32 Нюансы оформления договора об аутсорсинге [Электронный ресурс] : ГАРАНТ.РУ информационно - правовой портал . – Режим доступа <http://www.garant.ru>

33 Земельный кодекс РФ [Электронный ресурс] : федер. закон от 25.10.2001 № 136 - ФЗ (ред. от 03.07.2016) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017) // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

34 Градостроительный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] : федер. закон от 29.12.2004 № 190 - ФЗ (ред. от 07.03.2017) // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

35 Об утверждении Правил землепользования и застройки территории Северо-Енисейского района [Электронный ресурс]: Решение Северо-Енисейского районного Совета депутатов от 28.12.2012 г. № 605-44 – Муниципальное образование Северо-Енисейский район . – Сайт . – гп Северо-Енисейский: 2017. Режим доступа: <http://www.admse.ru>.

36 ВСН 58-88(р) Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения [Электронный ресурс] : Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации . – Режим доступа : <https://http://docs.cntd.ru>.

37 Об индексах изменения сметной стоимости строительно-монтажных и пусконаладочных работ, индексах изменения сметной стоимости проектных и изыскательских работ и иных индексах на I квартал 2017 года . – [Электронный ресурс] : письмо Минстроя России от 20.03.2017 № 8802-ХМ/09/ // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа : <http://www.consultant.ru>.

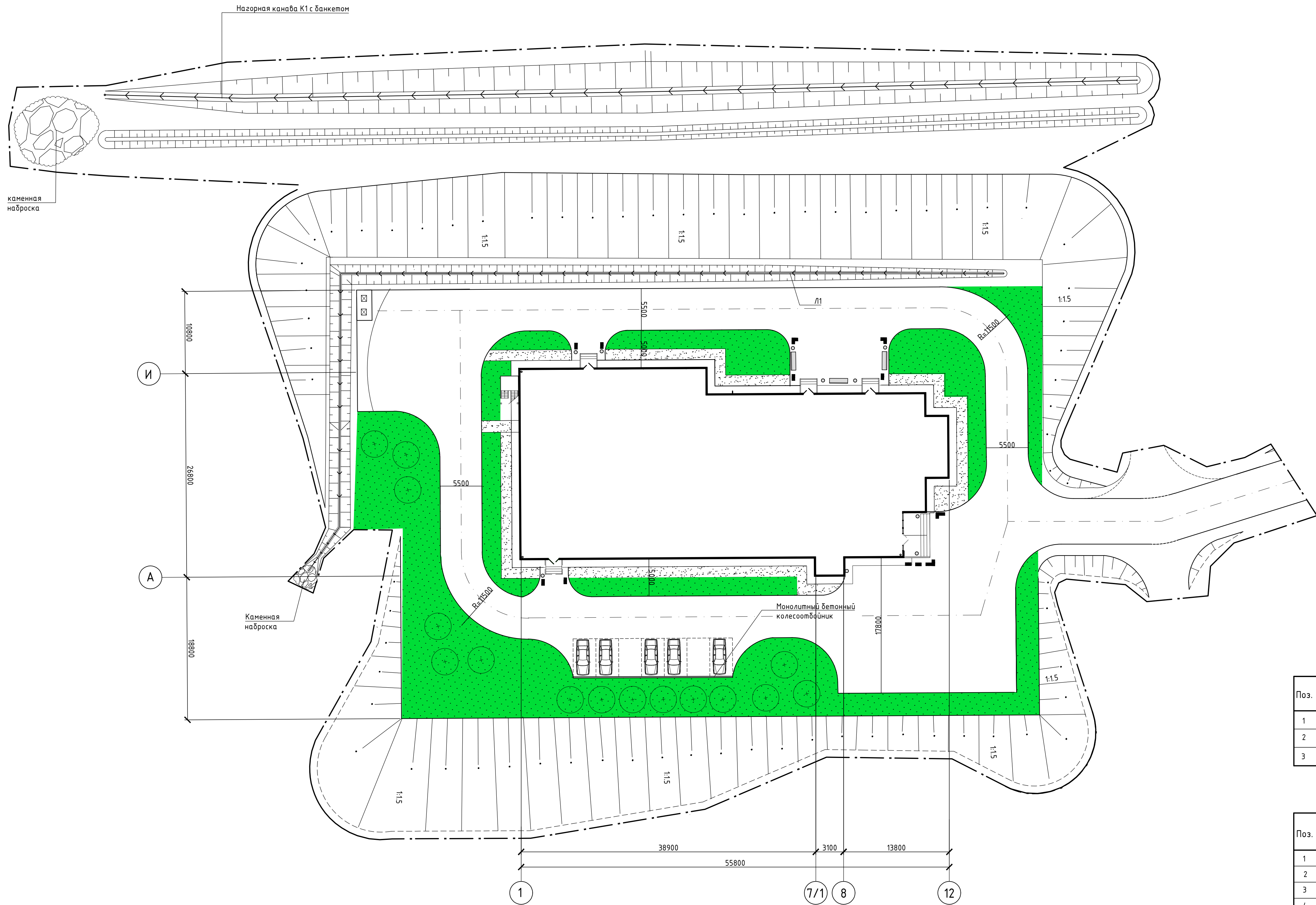
38 Богданова, А. С. Оценка эффективности инвестиционных проектов, имеющих социальную направленность [Электронный ресурс] : Студенческий научный форум. — Режим доступа: <http://www.rae.ru/forum2012/21/2460>.

39 ГОСТ 21519-2003 Блоки оконные из алюминиевых сплавов. Технические условия. Введ. 01.03.2004. - Москва : Госстрой России, ФГУП ЦПП, 2004 год. - 48 с.

40 ГОСТ 31173-2003 Блоки дверные стальные. Технические условия. Введ. 01.03.2004. - Москва : ФГУП ЦПП, 2004 год. - 53 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
Листы графического материала

Схема планировочной организации земельного участка



Ведомость элементов озеленения

Поз.	Наименование	Воз- раст, лет	Кол-во	Примечание
1	Ель	12	15	С коном 0,8 х 0,8 х 0,6м
2	Газон, м²	—	1120	С добавлением растительной земли 0,15м
3	Укрепление откосов, м²	—	3220	С добавлением растительной земли 0,10м

Ведомость проездов, тротуаров, площадок

Поз.	Наименование	Тип	Площадь покрытия, м²	Примечание
1	Проезды и площадки	1	2200	
2	Площадка для временной парковки автомобилей	1	120	
3	Тротуары, площадки с бордюром из прасмоленной доски сеч.0,08х0,15 L=355п.м	2	205	
4	Площадки для установки мусорного контейнера с бордюром из прасмоленной доски сеч.0,08х0,15 L=12п.м	3	8	

Ведомость малых архитектурных форм и переносных изделий

Поз.	Условное обознач.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1	—		Скамья тип С-3А	3	переносная
2	•		Урна тип II	8	то же
3	∞		Мусорный контейнер	2	----//---
4	—	ГОСТ 26804-2012	Ограждение дорожное металлическое барьерного типа	42	h=0,75; шаг 2м
5	■		Цветочницы из блоков тип I	30	

— Укрепленный откос

• — Ель

— Проектируемое здание

— Газон

— Грунтовой водоотводной лоток

— Условная граница территории проектируемого объекта

— Проектируемые проезды и площадки

— Тротуары

БР 08.03.01.09

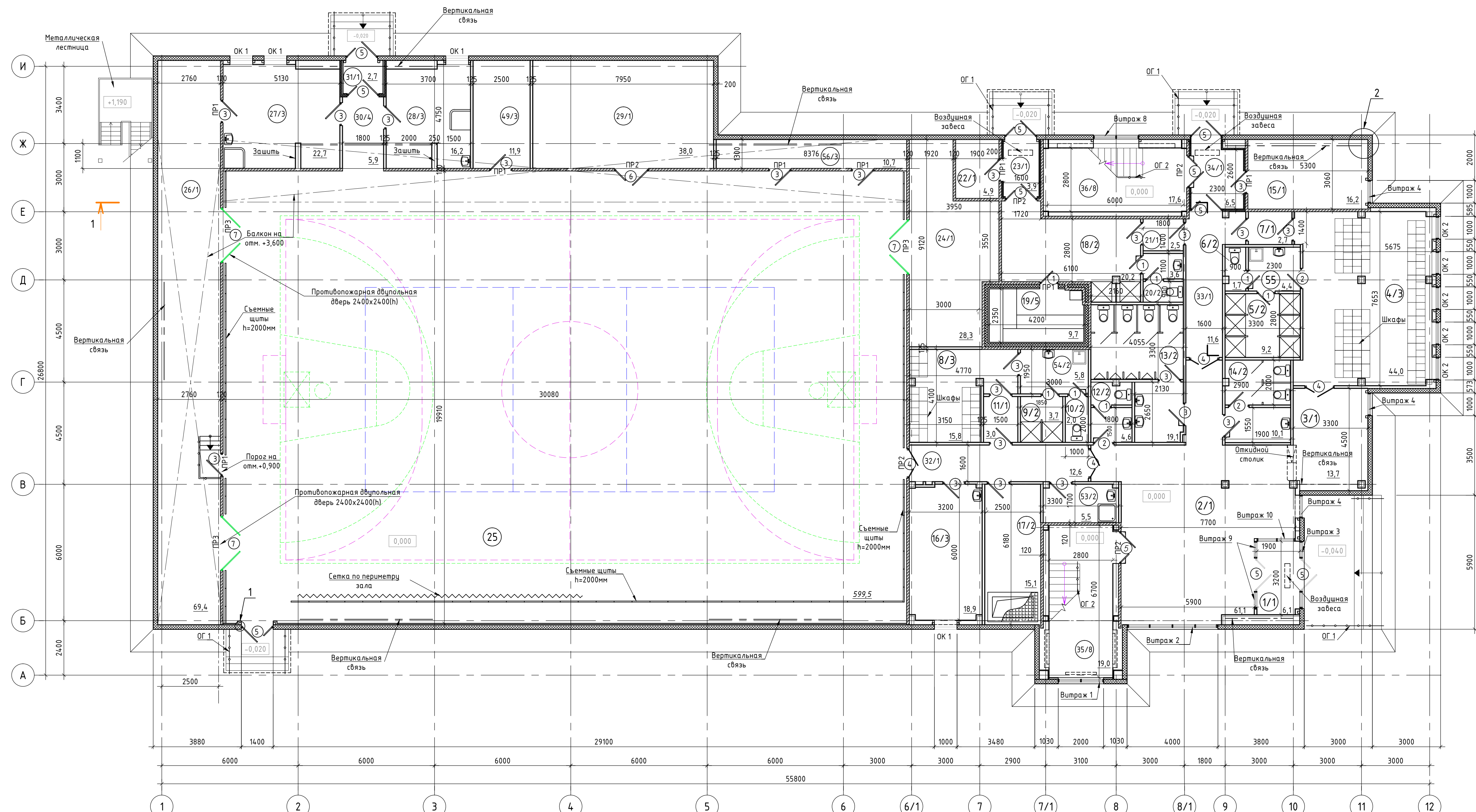
Сибирский федеральный университет
Инженерно-строительный институт

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Реализация инвестиционного проекта строительства культурно-спортивного комплекса ОГ ОК	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Тисленко В.Д.							1	
Консультант	Казакова Е.В.								
Руководитель	Саенко И.А.								

Н.контр.	Крелина Е.В.					Схема планировочной организации земельного участка			Кафедра ПЗ и ЭН
Заб. кафедрой	Назирова Р.А.								

Формат А1

План 1 этажа на отм. 0,000
(использование в режиме спорт-комплекса)



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1	Тамбур	6,10	
2	Вестибаль	61,10	
3	Гардероб	13,70	
4	Мужская раздевалка	44,00	
5	Душевая мужской раздевалки	9,20	
6	Санузел мужской раздевалки	1,70	
7	Тамбур мужской раздевалки	2,70	
8	Женская раздевалка	15,80	
9	Душевая женской раздевалки	3,70	
10	Санузел женской раздевалки	2,00	
11	Тамбур женской раздевалки	3,00	
12	Санузел персонала	4,60	
13	Санузел мужской	19,10	
14	Санузел женский	10,10	
15	Электрощитовая	16,20	В4
16	Тренерская	18,90	
17	Узел ввода	15,10	Д
18	Комната отдыха при сауне	20,20	
19	Парилка	9,70	
20	Санузел при сауне	3,60	
21	Тамбур при сауне	2,50	
22	Пульт управления сауной	4,90	В4
23	Тамбур	3,90	
24	Инвентарная	28,30	В3
25	Спортзал / Активный зал	599,50	
26	Хранение сцены	69,40	В2
27	Репетиционная	22,70	
28	Репетиционная	16,20	
29	Инвентарная (хранение стульев)	38,00	В1
30	Коридор	5,90	
31	Тамбур	2,70	
32	Коридор	12,60	
33	Коридор	11,60	
34	Тамбур	6,50	
35	Лестничная клетка	19,00	
36	Лестничная клетка	17,60	
49	Аппаратная	11,90	В3
53	Комната уборочного инвентаря	5,50	
54	Преддушевая	5,80	
55	Преддушевая	4,40	
56	Подсобное помещение	10,70	

Ведомость перемычек

Марка	Схема сечения
ПР1	
ПР2	
ПР3	

Спецификация перемычек

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 948-84	ПБ 13-1	12	54	
2	ГОСТ 948-84	2 ПБ 17-2	7	71	
3	ГОСТ 948-84	2 ПБ 29-4	3	120	

- Читать совместно с листами 1,3,4,5.
- За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа

БР 08.01.03.09					
Сибирский федеральный университет Инженерно-строительный институт					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Тисленко В. Д.				
Консультант	Казакова Е. В.				
Руководитель	Савенко И. А.				
И. контр.	Крелина Е. В.				
Зав. кафедрой	Назирова Р. А.				
Реализация инвестиционного проекта строительства культурно-спортивного комплекса ОГ ОК				Стadia	Лист
План 1-го этажа, условные обозначения, экспликация помещений узлы 1,2,3				2	Листов
				Кафедра ПЗиЭН	

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены или перегородки		Примечание
	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	
2,7,15,16,17,18,21,22,23,24,25,26,27,28,29,35,37,39,40,41,43,47,49,50,51,52,54,56	1564,70	Повдвесной потолок системы "ARMSTRONG"	1857,15	Кирпичные перегородки оштукатуриваются и окрашивается акриловыми красками для внутренних работ в два раза. Перегородки системы KNAUF с листами АКВАПАНЕ/Ь окрашивается акриловыми красками для внутренних работ в два раза.	
8,13	34,90	Повдвесные потолки из АКВАПАНЕ/ЛИ производства "KNAUF" металлическом каркасе по серии 1.045.9-2.07	87,60	Кирпичные перегородки оштукатуриваются и окрашивается акриловыми красками для внутренних работ в два раза. Перегородки системы KNAUF с листами АКВАПАНЕ/Ь окрашивается акриловыми красками для внутренних работ в два раза.	
4,5,6,9,10,12,14,20,45,46	97,70	Повдвесные потолки из АКВАПАНЕ/ЛИ производства "KNAUF" металлическом каркасе по серии 1.045.9-2.07	256,95	Облицовка газопористой керамической плиткой на всю высоту	
3,30,31,32,33,34,36,38,42,44,48,53	314	Повдвесной потолок системы "ARMSTRONG"	528,90	Оштукатуривание и окрашивание акриловыми красками для внутренних работ в два раза	
19	9,70	Обшивка деревянными рейками (комплект внутренней отделки сауны)	39,60	Обшивка деревянными рейками (комплект внутренней отделки сауны)	

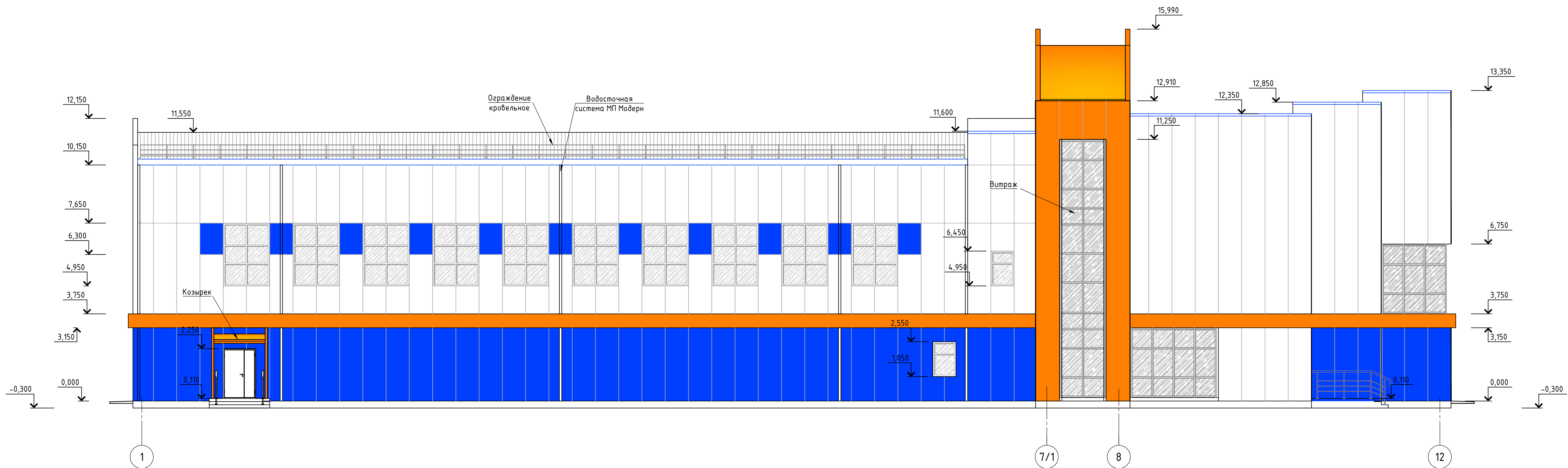
Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
35	Лестничная клетка	9,50	
36	Лестничная клетка	8,00	
37	Тренажерный зал на 20 чел.	192,20	
38	Инвентарная	8,40	ВЗ
39	Кабинет директора	17,10	
40	Миникинотеатр	31,70	
41	Медкабинет	17,00	
42	Холл	16,50	
43	Коридор	12,70	
44	Комната уборочного инвентаря	6,10	
45	Санузел мужской	4,70	
46	Санузел женский	4,70	
47	Танцев	5,10	
48	Галерея	207,60	

								БР 08.01.03.09						
								Сибирский федеральный университет Инженерно-строительный институт						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			Реализация инвестиционного проекта строительства культурно-спортивного комплекса ОГКО				Стадия	Лист	Листов
	Разработал		Тисленко В.Д.									3		
	Консультант		Казакова Е.В.											
	Руководитель		Савенко И.А.											
Н.инжнр.		Крелина Е.В.					План 2-го этажа, экспликация помещений, план технического этажа					Кафедра ПЗЭиН		
Заб.кафедрой		Назоров Р.А.												

The architectural floor plan shows a large hall (Второй свет) with a grid system from 1 to 12 horizontally and A to И vertically. Key features include:

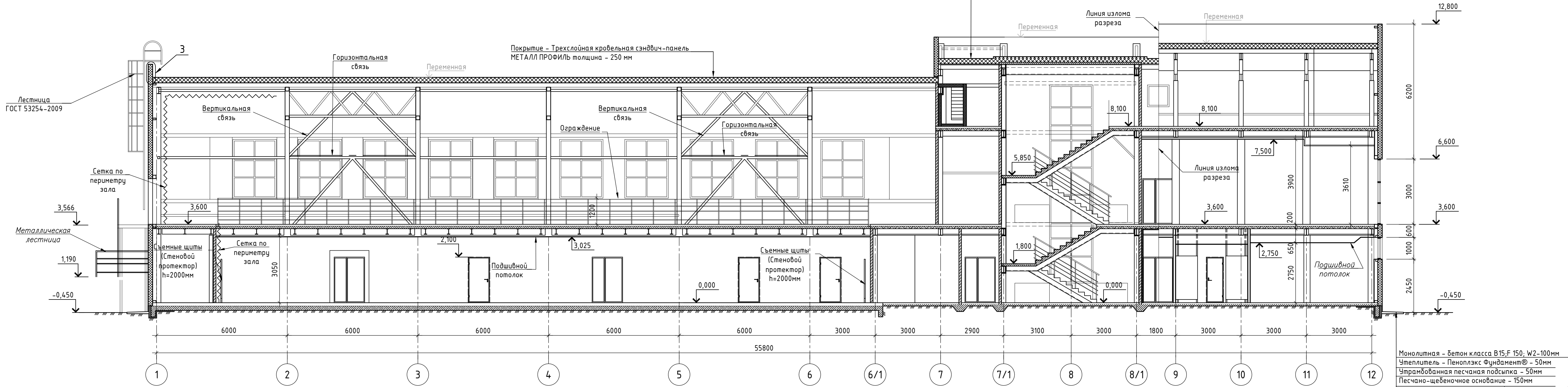
- Entrance and Stairs:** Metal staircase (Металлическая лестница) at grid line И, and a staircase (Стремянка) leading to the roof (выход на крышу) at grid line Ж.
- Structural Elements:** Vertical connections (Вертикальная связь), roller supports (Ролишторы), and a roof overhang (Навес) are indicated.
- Rooms and Areas:**
 - Room 38/7: Staircase area with dimensions 2800x3400.
 - Room 39/7: Room with dimensions 2900x5900.
 - Room 40/7: Room with dimensions 3100x7700, containing a projection screen (Проекционный экран) and chairs (Кресла).
 - Room 41/7: Staircase area with dimensions 2800x3100.
 - Room 42/7: Room with dimensions 1900x3100.
 - Room 43/6: Room with dimensions 1600x3000.
 - Room 44/9: Room with dimensions 1600x3000.
 - Room 45/9: Room with dimensions 1350x900.
 - Room 46/9: Room with dimensions 1400x900.
 - Room 47/6: Room with dimensions 2900x17.1.
 - Room 48/6: Room with dimensions 2700x17.1.
- Other Features:** Air ducts (Воздуховоды), internal windows (Витраж), and various structural connections (Вертикальная связь) are labeled throughout the plan.

ФАСАД 1 - 12



Разрез 1 - 1

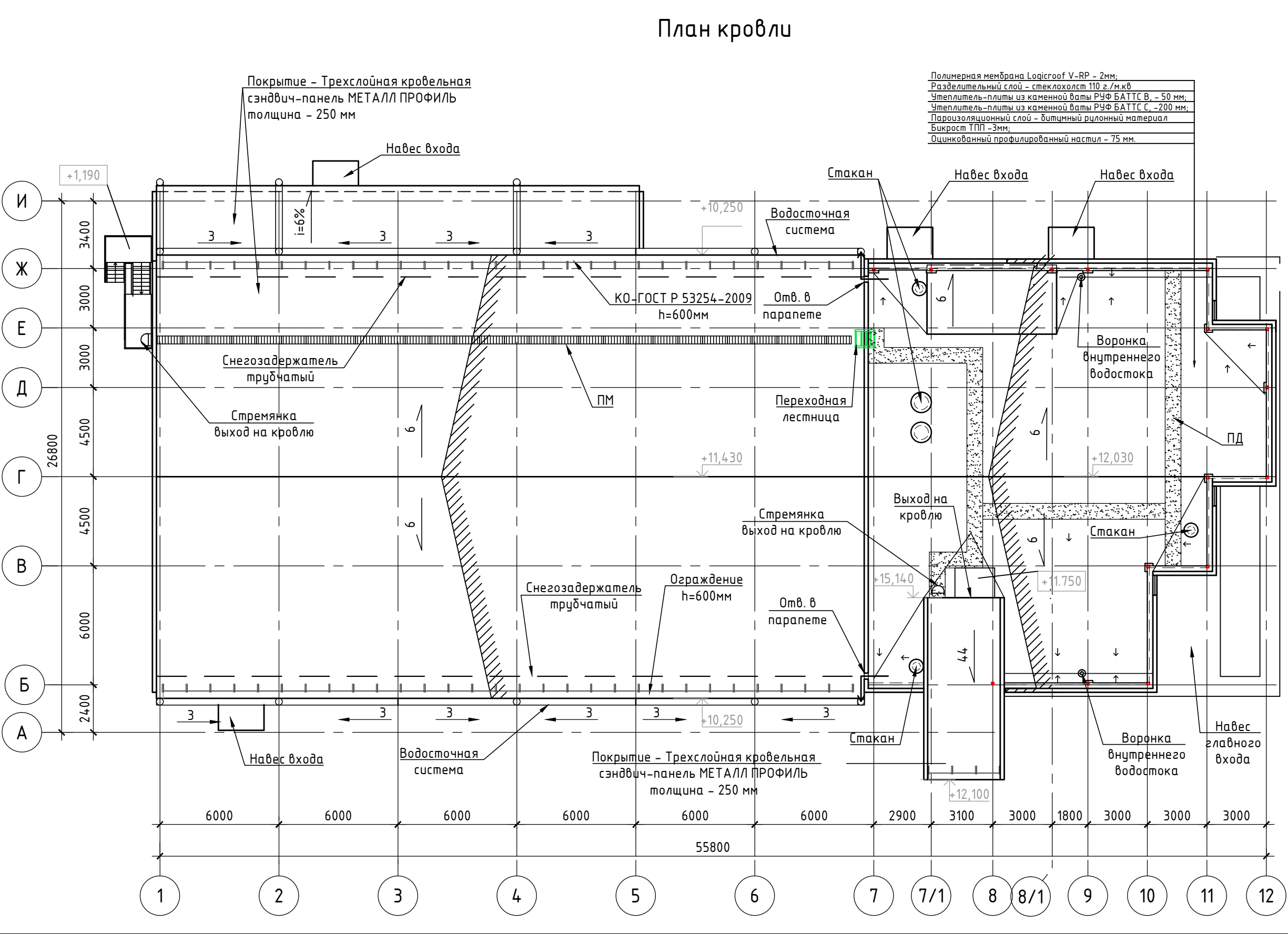
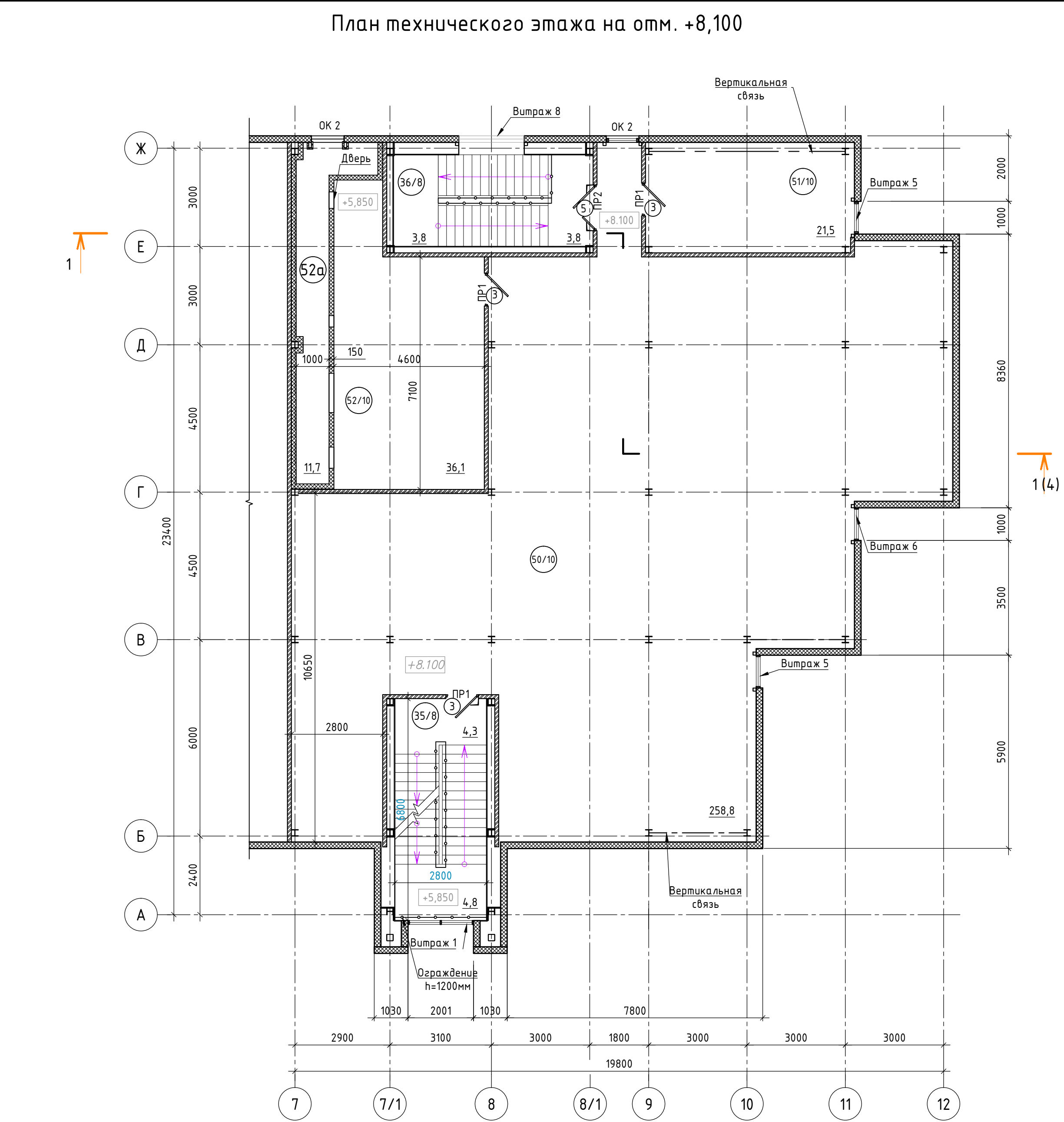
Полимерная мембрана Logicroof V-RP - 2мм;
Разделительный слой - стеклохолст 110г/м²
Утеплитель - плиты из каменной ваты РЧФ БАТТС В, плотность 190 кг/м³, λA = 0,042 Вт/(м·К) - 50 мм;
Утеплитель - плиты из каменной ваты РЧФ БАТТС С, плотность 135 кг/м³, λA = 0,041 Вт/(м·К) - 200 мм;
Пароизоляционный слой - битумный рулонный материал Бикрост ТПП - 3мм;
Оцинкованный профилированный настил - 75 мм



1. Читать совместно с листами 1,2,3,5.
2. За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа

БР 08.01.03.09					
Сибирский федеральный университет Инженерно-строительный институт					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Тисленко В.Д.				
Контролер	Казакова Е.В.				
Руководитель	Савенко И.А.				
И.контр.	Крелина Е.В.				
Зав. кафедрой	Назирова Р.А.				
Реализация инвестиционного проекта строительства культурно-спортивного комплекса ОГК				Стадия	Лист
Фасад 1-12, разрез 1-1				4	Листов
				Кафедра ПЗиЭН	

Экспликация полов				
Номер помеще-ния	Тип пола	Схема пола или тип пола по серии	Данные элементов пола (наименование, толщина, основание и др.), мм	Площадь, м ²
1, 2, 3, 7, 11, 15, 21, 22, 23, 24, 26, 29, 30, 31, 32, 33, 34,	1		1. Плитка керамическая ГОСТ 6787-2001 (g ₀ =2400 кг/м ³) на клею – 10 мм 2. Стяжка из мелкозернистого бетона (g ₀ =2100 кг/м ³) кл. В15 армированная сеткой из арматуры 4Вр-1 с ячейкой 150х150мм – 50 мм 3. Технологическая изоляция – слой строительного полиэтилена 4. Утеплитель ТЕХНОФЛОР СТАНДАРТ (g ₀ =99–121 кг/м ³) – 150 мм 5. Плита ж.б.(g ₀ =2500 кг/м ³) – 200 мм	283,20
5, 6, 9, 10, 12, 13, 16, 17, 18, 20, 53	2		1. Плитка керамическая ГОСТ 6787-2001 (g ₀ =2400 кг/м ³) на клею – 10 мм 2. Раствор цементно-песчаный М150 (g ₀ =2400 кг/м ³) – 20 мм 3. Гидроизоляция 2 гидроизоляционная ТУ-5774-050-14232470-2006 – 4 мм 4. Стяжка из мелкозернистого бетона (g ₀ =2100 кг/м ³) кл. В15 – 20 мм 5. Технологическая изоляция: слой строительного полиэтилена 6. Утеплитель ТЕХНОФЛОР СТАНДАРТ (g ₀ =99–121 кг/м ³) – 150 мм 7. Плита ж.б.(g ₀ =2500 кг/м ³) – 200 мм	99
4, 8, 16, 27, 28, 49	3		1. Коммерческий линолеум на теплозвукоизоляционной подоснове – 5 мм 2. Прокладка из быстротвердеющей мастики на влагостойких вяжущих 3. Раствор цементно-песчаный М150 (g ₀ =2400 кг/м ³) – 45 мм 4. Технологическая изоляция – слой строительного полиэтилена 5. Утеплитель ТЕХНОФЛОР СТАНДАРТ (g ₀ =99–121 кг/м ³) – 150 мм 6. Плита ж.б.(g ₀ =2500 кг/м ³) – 200 мм	140,20
25	4		1. – уплотнение CONIPUR (g ₀ =2,3 кг/м ³) – 3 мм – жидкий слой CONIPUR – заделка пор CONIPUR – резиновый мат (g ₀ =0,8 кг/м ³) –12 мм – клеящее вещество CONIPUR – грунтовка CONIPUR 2. Стяжка из мелкозернистого бетона (g ₀ =2100 кг/м ³) кл. В15 армированная сеткой из арматуры 4Вр-1 с ячейкой 150х150 мм – 35мм 3. Технологическая изоляция – слой строительного полиэтилена 4. Утеплитель ТЕХНОФЛОР СТАНДАРТ (g ₀ =99–121 кг/м ³) – 150 мм 5. Плита ж.б.(g ₀ =2500 кг/м ³) – 200 мм	599,50
19	5		1. Половая доска Гост 8242-88 – 27 мм 2. Лага 100х50 3. Стяжка из мелкозернистого бетона (g ₀ =2100 кг/м ³) кл. В15 армированная сеткой из арматуры 4Вр-1 с ячейкой 150х150мм – 55 мм 3. Технологическая изоляция – слой строительного полиэтилена 4. Утеплитель ТЕХНОФЛОР СТАНДАРТ (g ₀ =99–121 кг/м ³) – 150 мм 5. Плита ж.б.(g ₀ =2500 кг/м ³) – 200 мм	9,70
42,43,47,48	6		1. Плитка керамическая ГОСТ 6787-2001 (g ₀ =2400 кг/м ³) на клею – 10 мм 2. Раствор цементно-песчаный М150 (g ₀ =2400 кг/м ³) – 30 мм 3. Стяжка из мелкозернистого бетона (g ₀ =2100 кг/м ³) кл. В15 – 40 мм 4. Монолитная ж.б. плита (g ₀ =2500 кг/м ³) по профнастилу – 120 мм	241,90
38, 39, 40, 41	7		1. Коммерческий линолеум на теплозвукоизоляционной подоснове – 5 мм 2. Прокладка из быстротвердеющей мастики на влагостойких вяжущих 3. Раствор цементно-песчаный М150 (g ₀ =2400 кг/м ³) – 35 мм 3. Стяжка из мелкозернистого бетона (g ₀ =2100 кг/м ³) кл. В15 – 40 мм 4. Монолитная ж.б. плита (g ₀ =2500 кг/м ³) по профнастилу – 120 мм	47,20
35,36	8		1. Бетон мозаичного состава кл. В15 – 30мм (g ₀ =2500 кг/м ³) 2. Бетон состава кл. В15 – 50 мм (g ₀ =2500 кг/м ³) 3. Плита ж.б.(g ₀ =2500 кг/м ³) – 80 мм	36,60
44,45,46	9		1. Плитка керамическая ГОСТ 6787-2001 (g ₀ =2400 кг/м ³) на клею – 10 мм 2. Раствор цементно-песчаный М150 (g ₀ =2400 кг/м ³) – 20 мм 3. Гидроизоляция 2 гидроизоляционная ТУ-5774-050-14232470-2006 – 4 мм 4. Стяжка из мелкозернистого бетона (g ₀ =2100 кг/м ³) кл. В15 – 40 мм 5. Монолитная ж.б. плита (g ₀ =2500 кг/м ³) по профнастилу – 120 мм	15,50
50,51,52	10		1. Бетон мозаичного состава кл. В15 – 30 мм (g ₀ =2500 кг/м ³) 2. Бетон состава кл. В15 – 50 мм (g ₀ =2500 кг/м ³) 3. Монолитная ж.б. плита (g ₀ =2500 кг/м ³) по профнастилу – 120 мм	316,40
37	11		1. – уплотнение CONIPUR (g ₀ =2,3 кг/м ³) – 3 мм – жидкий слой CONIPUR – заделка пор CONIPUR – резиновый мат (g ₀ =0,8 кг/м ³) –12 мм – клеящее вещество CONIPUR – грунтовка CONIPUR 2. Стяжка из мелкозернистого бетона (g ₀ =2100 кг/м ³) кл. В15 армированная сеткой из арматуры 4Вр-1 с ячейкой 150х150 мм – 35мм 3. Технологическая изоляция – слой строительного полиэтилена 4. Утеплитель ТЕХНОФЛОР СТАНДАРТ (g ₀ =99–121 кг/м ³) – 150 мм 5. Монолитная ж.б. плита(g ₀ =2500 кг/м ³) по профнастилу – 120 мм	192,20



Ведомость заполнения проемов					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Прим
Двери					
1	ГОСТ 6629-88	ДГ 21-8	10	-	
2	ГОСТ 6629-88	ДГ 21-9	3	-	
3	ГОСТ 6629-88	ДГ 21-10	29	-	
4	ГОСТ 6629-88	ДГ 21-13 а900	5	-	
5	ГОСТ 6629-88	ДГ 21-14 а900	10	-	
6	ГОСТ 6629-88	ДГ 21-15 а900	1	-	
7	ГОСТ 6629-88	ДГ 21-24	3	-	
8	ГОСТ 6629-88	ДГ 24-13	1	-	
9	ГОСТ 6629-88	ДГ 24-15	1	-	
10	ГОСТ 24698-81	ДН 21-13 а900	5	-	

Окна					
1	ГОСТ 30674-99	ОП Б2 1480-1000 (4М ₁ -12-4М ₁ -12-К4)	6	-	
2	ГОСТ 30674-99	ОП Б2 1000-1000 (4М/1-12-4М/1-12-К4)	6	-	
3	ГОСТ 30674-99	ОП Б2 2700-2000 (4М ₁ -12-4М ₁ -12-К4)	20	-	
Витражи					
1	ГОСТ 21519-2003	БАК СПД 11000-2000 (4М/1-14А2-4М/1-14А2-К4)	1	-	
2	ГОСТ 21519-2003	БАК СПД 3000-3700 (4М/1-14А2-4М/1-14А2-К4)	1	-	
3	ГОСТ 21519-2003	БАК СПД 3000-3000 (4М/1-14А2-4М/1-14А2-К4)	3	-	
4	ГОСТ 21519-2003	БАК СПД 3000-1000 (4М/1-14А2-4М/1-14А2-К4)	3	-	
5	ГОСТ 21519-2003	БАК СПД 8400-1000 (4М/1-14А2-4М/1-14А2-К4)	2	-	
6	ГОСТ 21519-2003	БАК СПД 8900-1000 (4М/1-14А2-4М/1-14А2-К4)	1	-	
7	ГОСТ 21519-2003	БАК СПД 3000-8000 (4М/1-14А2-4М/1-14А2-К4)	1	-	
8	ГОСТ 21519-2003	БАК СПД 9100-2000 (4М/1-14А2-4М/1-14А2-К4)	1	-	
9	ГОСТ 21519-2003	БАК СПД 3000-740 (4М/1-14А2-4М/1-14А2-К4)	2	-	
10	ГОСТ 21519-2003	БАК СПД 3000-1700 (4М/1-14А2-4М/1-14А2-К4)	1	-	
11	ГОСТ 21519-2003	БАК СПД 3000-10000 (4М/1-14А2-4М/1-14А2-К4)	1	-	
12	ГОСТ 21519-2003	БАК СПД 3000-4000 (4М/1-14А2-4М/1-14А2-К4)	1	-	

Экспликация помещений			
Номер помеще-ния	Наименование	Площадь ,м2	Кат. помеще-ния
35	Лестничная клетка	4,3 / 4,8	
36	Лестничная клетка	3,6 / 3,8	
50	Технический этаж	4,3 / 6,4	
51	Помещение связи	21,50	В3
52	Венткамера	36,10	В4
52а	Воздухозаборная камера	12,70	

1. Читать совместно с листами 2,3,4.
2. За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа

БР 08.01.03.09					
Сибирский федеральный университет Инженерно-строительный институт					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Тисленко В.Д.				
Консультант	Казакова Е.В.				
Руководитель	Савенко И.А.				
И.контр.	Крелина Е.В.				
Заб.кафедрой	Назирова Р.А.				
Реализация инвестиционного проекта строительства культурно-спортивного комплекса ОГ ОК				Стандия	Лист
Экспликация полов, ведомость отделки помещений, ведомость заполнения проемов, ведомость перемычек, спецификация перемычек				5	
				Кафедра ПЗиЭН	

Разработка мероприятий по охране окружающей среды при реализации инвестиционного проекта строительства культурно-спортивного комплекса ОГОК

Климатическая характеристика района

Температурный режим	<div><div>Средняя годовая температура воздуха – минус 3,9 °С</div><div>Средняя месячная температура воздуха наиболее жаркого месяца – +16,5 °С</div><div>Средняя месячная температура воздуха наиболее холодного месяца – минус 21,7 °С</div><div>Среднее число дней с устойчивым снежным покровом – 222 дня</div></div>
Ветровой режим	<div><div>Штиль – 17%</div><div>Средняя годовая скорость ветра – 2,9 м/с</div><div>Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5 % – 6,8 м/с</div></div>

Расчет образования мусора от строительных работ

Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	Вид отхода	Количество
	Бой строительного кирпича	3,1м³/1,7м³
	Отходы раствора бетонной смеси	2,7м³/1,1м³
	Отходы древесных строительных лесоматериалов	0,5 м³/0,7м³
Итого:		0,02м³/12м²
Отходы цемента в кусковой форме		6,32
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные		3,6м³/1,5м³
		0,3 т

Мероприятия по снижению влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды

Наименование отхода	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ожидаемый результат
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	Захоронение на полигоне промышленных отходов ОГОКа (возможно использование в качестве инертного материала на полигонах ТБО и ПО)	Период строительства	Исключение влияния отходов
Отходы цемента в кусковой форме	Передаются по договору специализированной организации "Втормет"	Период строительства	Исключение влияния отходов
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	Собирается в мусоросборники и вывозится на полигон ТБО ОГОКа	Постоянно	Исключение влияния отходов
Смет с территории предприятий малоопасный			
Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)			

Мероприятия по охране атмосферного воздуха



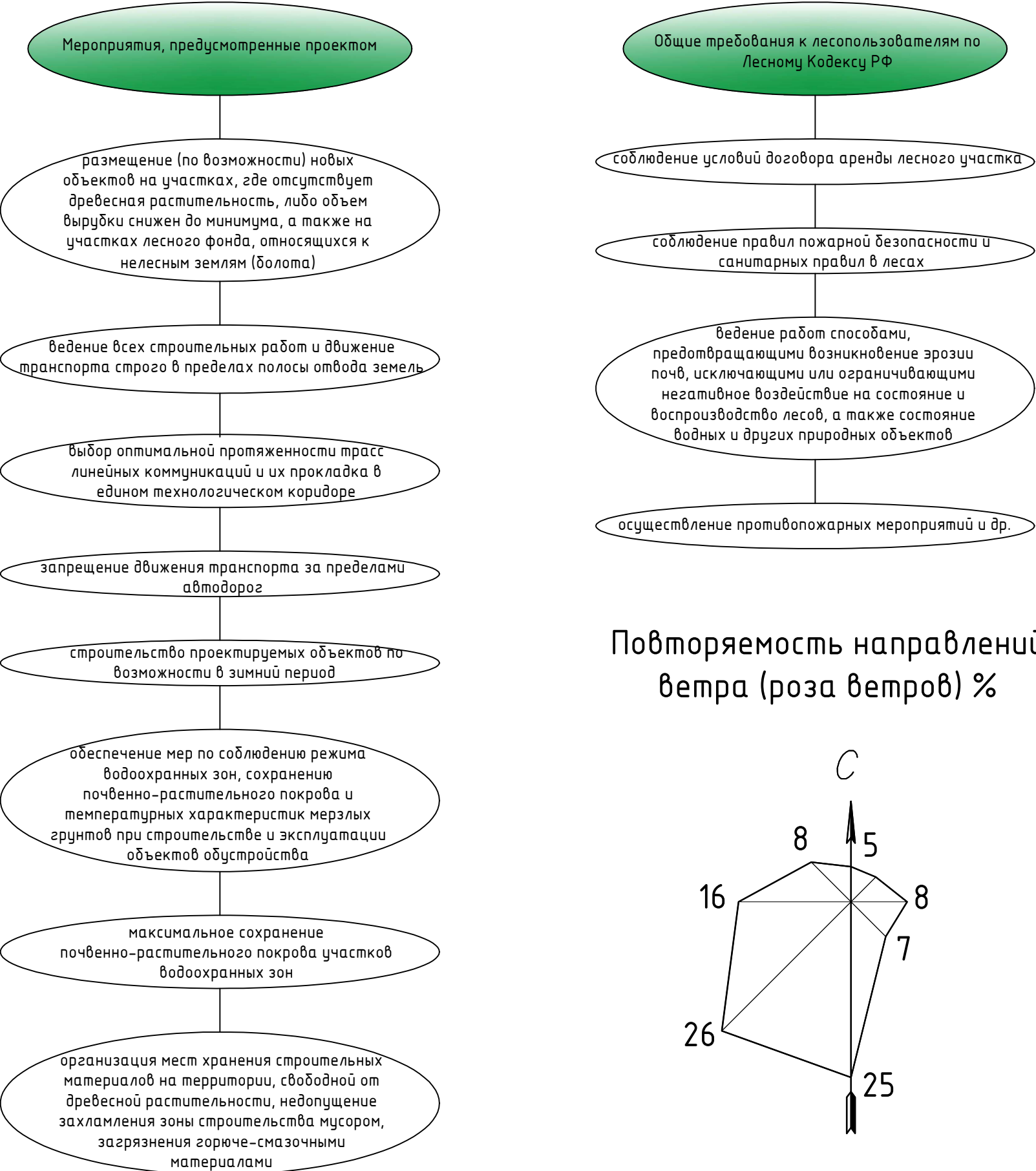
Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова



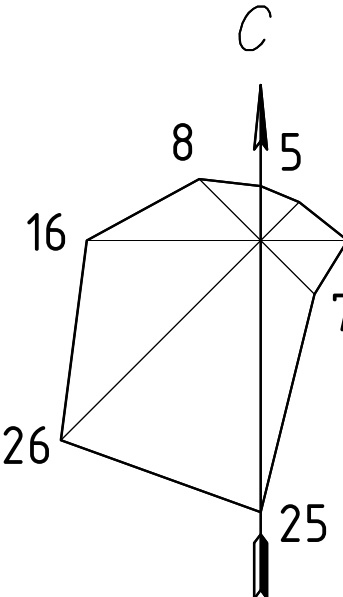
Характеристика источников выбросов и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства

Источники выбросов	Код	Наименование	Период строительства	
			г/с	т/год
Сжигание дизельного топлива строительной техникой	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1918	0,0555
	0304	Азот оксид (Азот (II) оксид)	0,0312	0,00901
	0328	Углерод (Сажа)	0,0268	0,00754
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0196	0,00578
	0337	Углерод оксид	0,1599	0,08345
	2732	Керосин	0,0457	0,01379
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, 70–20%	0,0176	0,0799
Сварочные работы	0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0,0013	0,000047
	0143	Марганец и его соединения	0,0001	0,000004
	0301	Азота диоксид	0,0006	0,000023
	0337	Углерод оксид	0,0031	0,00113
	0342	Фтористые газообразные соединения	0,00022	0,000008
	0344	Фториды неорг. плохорастворимые	0,00009	0,000003
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, 70–20%	0,00009	0,000003
Итого:	0123	диЖелезо триоксид	0,0013	
	0143	Марганец и его соединения	0,0001	0,000004
	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1924	0,0555
	0304	Азот оксид (Азот (II) оксид)	0,0312	0,00901
	0328	Углерод (Сажа)	0,0268	0,00901
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0196	0,00578
	0337	Углерод оксид	0,163	0,08458
	0342	Фтористые газообразные соединения	0,00022	0,000008
	0344	Фториды неорг. плохорастворимые	0,00009	0,000003
	2732	Керосин	0,0457	0,01379
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, 70–20%	0,0177	0,0799

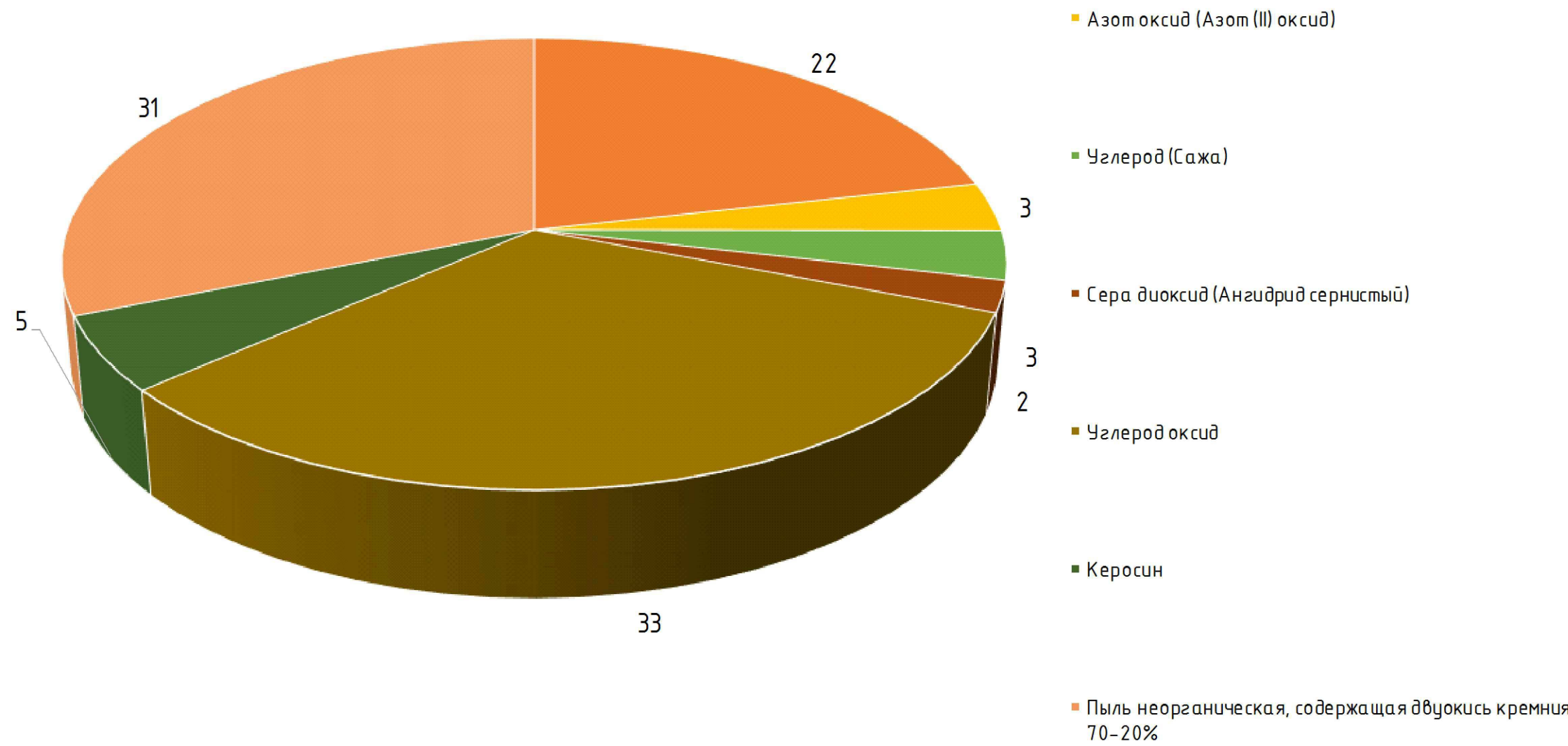
Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания



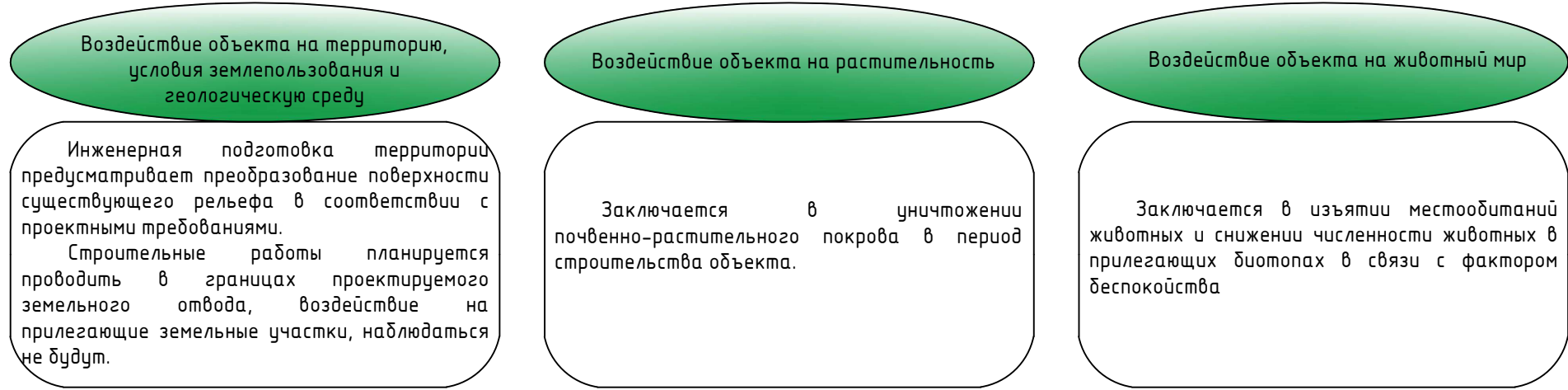
Повторяемость направлений ветра (роза ветров) %



Структура загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства

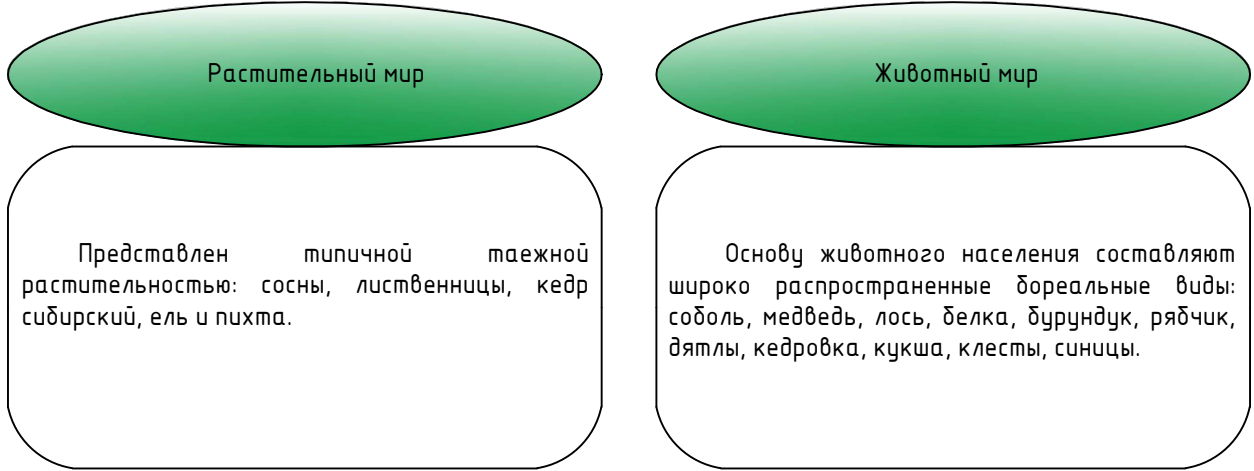
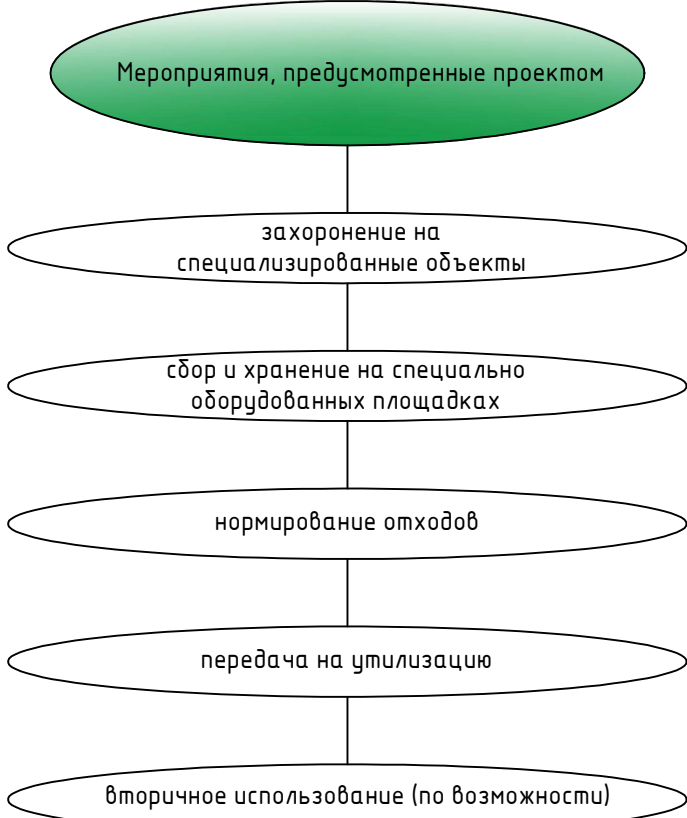


Оценка воздействия объекта на территорию, животный и растительный мир в период строительства



Оценка существующего состояния окружающей среды в районе размещения планируемого объекта

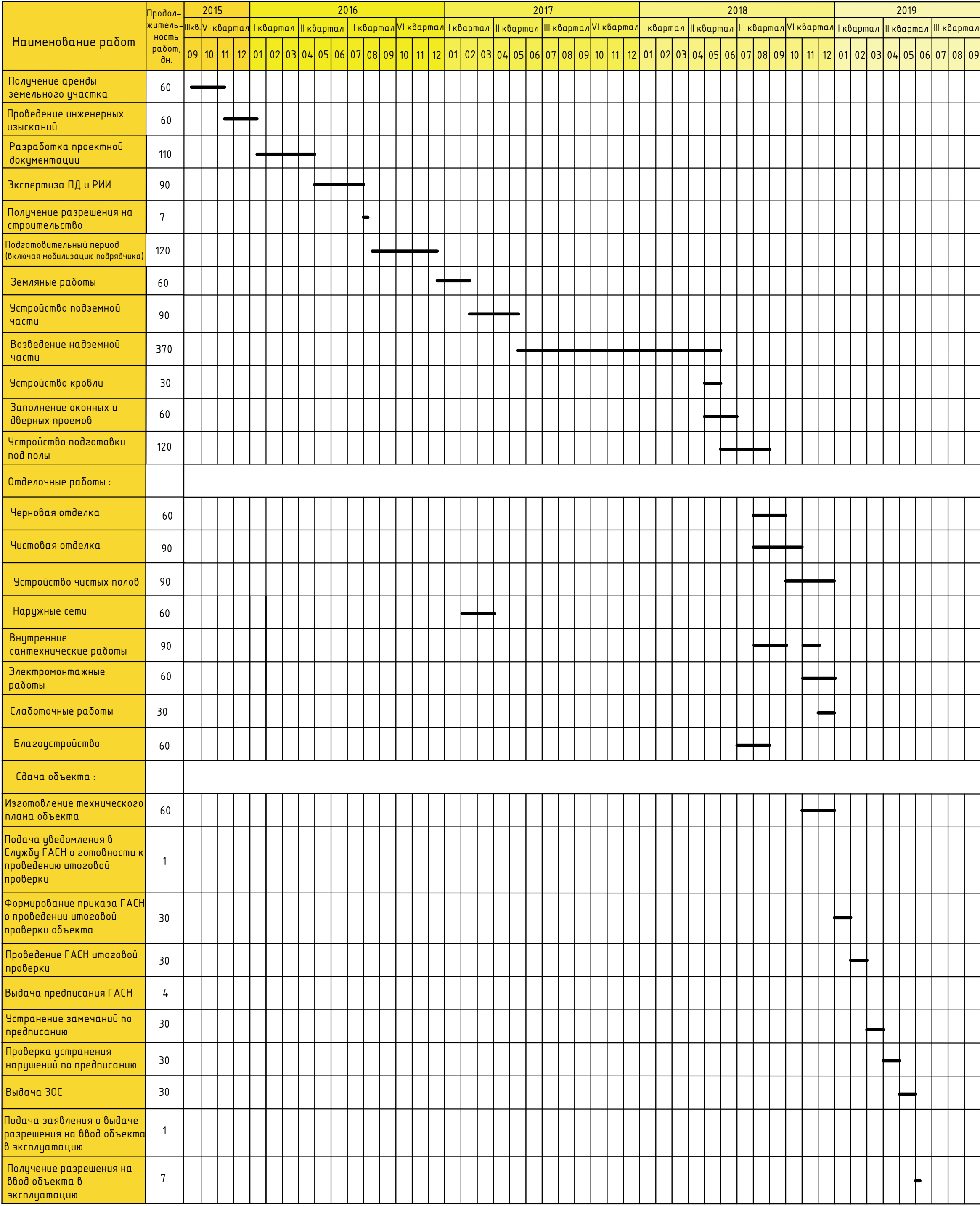
Мероприятия по минимизации воздействия образующихся отходов на окружающую среду



БР 08.03.01.09					
Сибирский федеральный университет Инженерно-строительный институт					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Тисленко В.Д.				
Консультант	Крелина Е.В.				
Руководитель	Савенко И.А.				
И.контр.	Крелина Е.В.				
Зав. кафедрой	Назирова Р.А.				
Реализация инвестиционного проекта строительства культурно-спортивного комплекса ОГОК				Страница	Лист
Разработка мероприятий по охране окружающей среды при реализации инвестиционного проекта строительства культурно-спортивного комплекса ОГОК				6	Листов
Кафедра ПЗиЭН					

Организационно-управленческий инжиниринг инвестиционного проекта строительства культурно-спортивного комплекса ОГОК

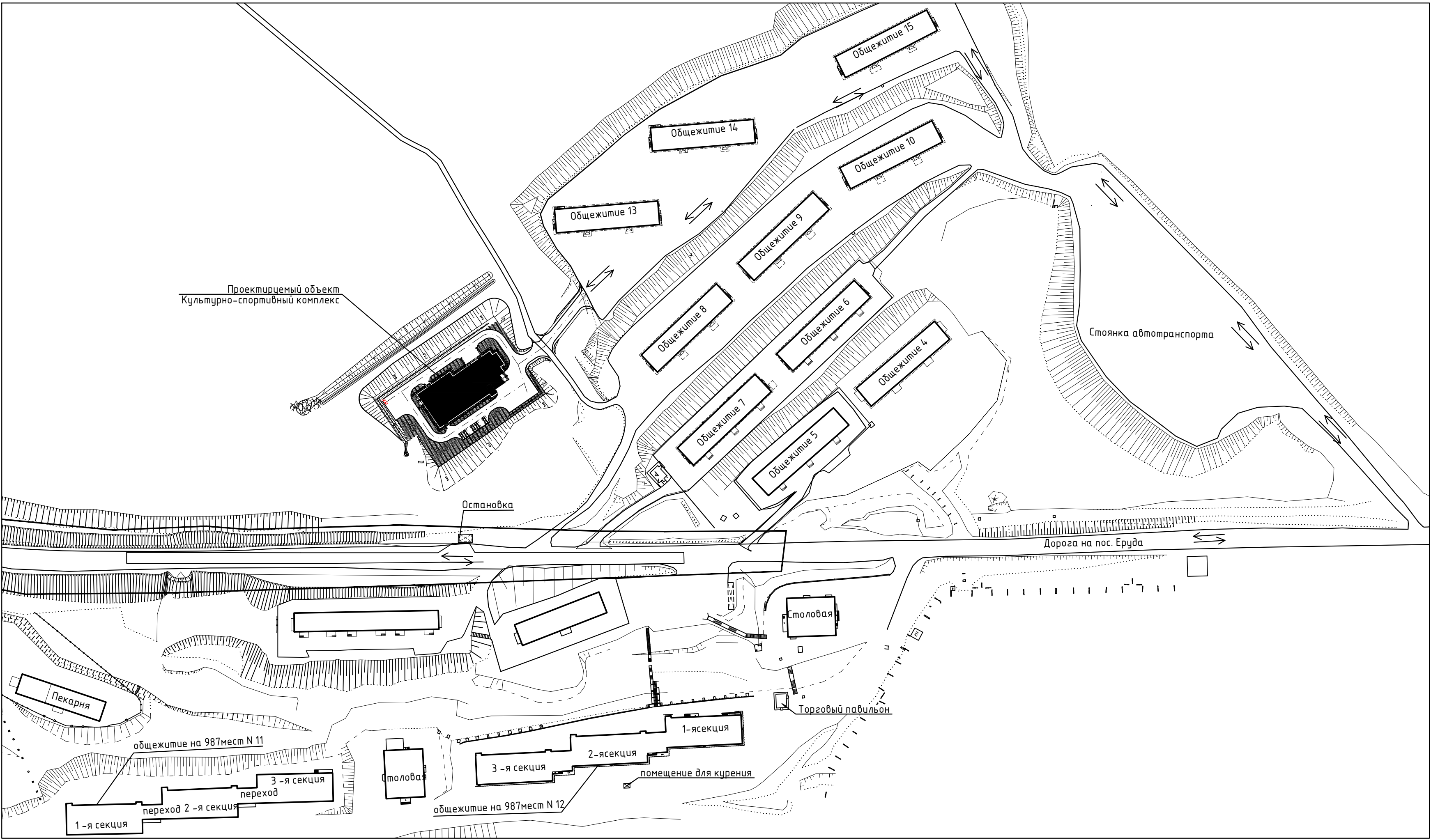
График реализации инвестиционного проекта строительства культурно-спортивного комплекса ОГОК



Матрица SWOT-анализа проекта строительства культурно-спортивного комплекса ОГОК

S	O	T
	Как наиболее эффективно использовать позитивные внешние возможности с помощью сильных сторон проекта? –развить социальную инфраструктуру вахтового поселка путем создания нового объекта; –увеличить прибыль компании путем привлечения квалифицированных кадров; –снизить стоимость строительства объекта путем использования облегченных конструкций.	Как с помощью сильных сторон противостоять внешним опасностям? – применить конструктивные и архитектурные решения, адаптированные к суровым условиям места строительства.
W	O	T
	Как компенсировать проявление слабых сторон благодаря позитивным возможностям? – создание комфортных условий проживания вдали от районного центра путем создания развитой социальной инфраструктуры.	Как компенсировать негативные последствия сочетания слабых сторон с внешними опасностями? – разработать четкий план распределения ресурсов; – оговорить в договорах с логистической компанией условия увеличения сроков поставок.

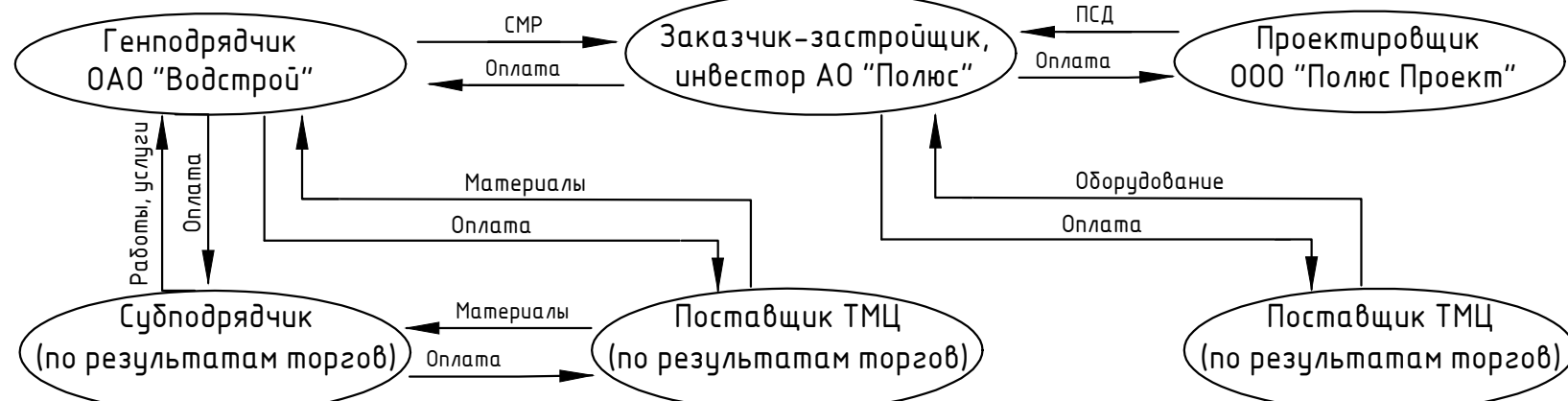
Ситуационный план вахтового поселка ОГОК



Результаты SWOT-анализа проекта строительства культурно-спортивного комплекса ОГОК

S (сильные стороны)	O (возможности)
–пешеходная доступность для работников вахтового поселка; – социальная значимость объекта; – применение облегченных конструкций (позволяет сократить массу здания, что уменьшает затраты на фундаменты и транспортировку).	– обеспечение досуга работников вахтового поселка; –развитие социальной инфраструктуры предприятия; – экономия на перевозке вскрыши; – снижение текучести кадров за счет комфортных условий труда; –увеличение пропускной способности спортивного центра (по сравнению с существующим); –повышение конкурентоспособности компании при привлечении сотрудников на работу вахтовым методом (путем создания развитой социальной инфраструктуры); – снижение стоимости строительства за счет применения легких конструкций.
W (слабые стороны)	T (угрозы)
– невозможность коммерческого использования объекта; – удаленность района строительства от основных транспортных путей (большие затраты при доставке строительных конструкций и материалов); – суровые климатические условия; – дальность расположения от районного центра, г.п. Северо-Енисейска.	– увеличение сроков строительства ввиду неблагоприятных метеоусловий; – увеличение сроков строительства из-за перебоев в доставке строительных конструкций и материалов;

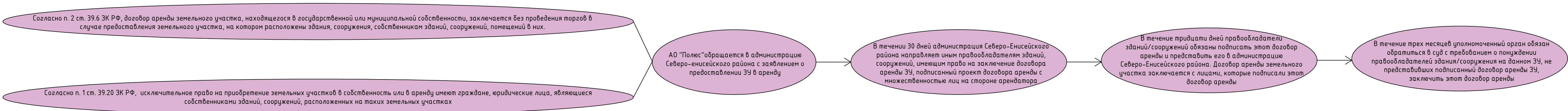
Организационная структура управления проектом строительства культурно-спортивного комплекса ОГОК



						БР 08.03.01.09		
						Сибирский федеральный университет Инженерно-строительный институт		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Реализация инвестиционного проекта строительства культурно-спортивного комплекса ОГОК	Стадия	Лист
Разработал	Тисленко В.Д.							Листов
Консультант	Савенко И.А.						7	
Руководитель	Савенко И.А.							
И.контр.	Крелина Е.В.					Организационно-управленческий инжиниринг инвестиционного проекта строительства культурно-спортивного комплекса ОГОК	Кафедра ПЗиЭН	
Заб.кафедрой	Назирова Р.А.							

Правовое сопровождение реализации инвестиционного проекта строительства культурно-спортивного комплекса ОГК

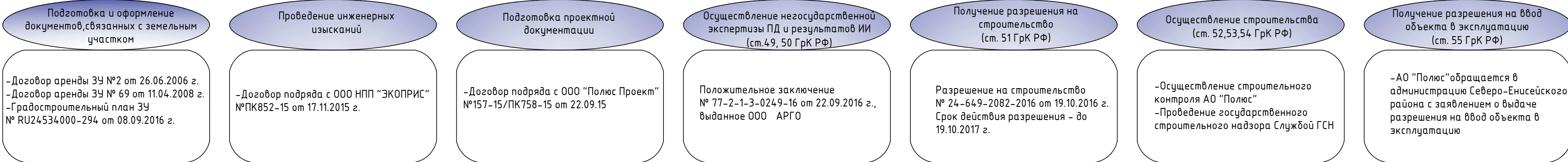
Процедура предоставления в аренду земельного участка, находящегося в государственной или муниципальной собственности



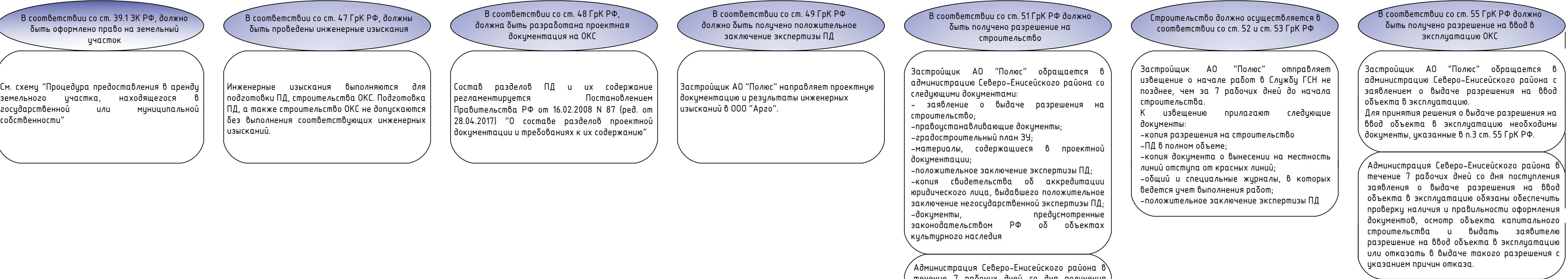
Граница земельного участка, отведенного для реализации проекта строительства культурно-спортивного комплекса



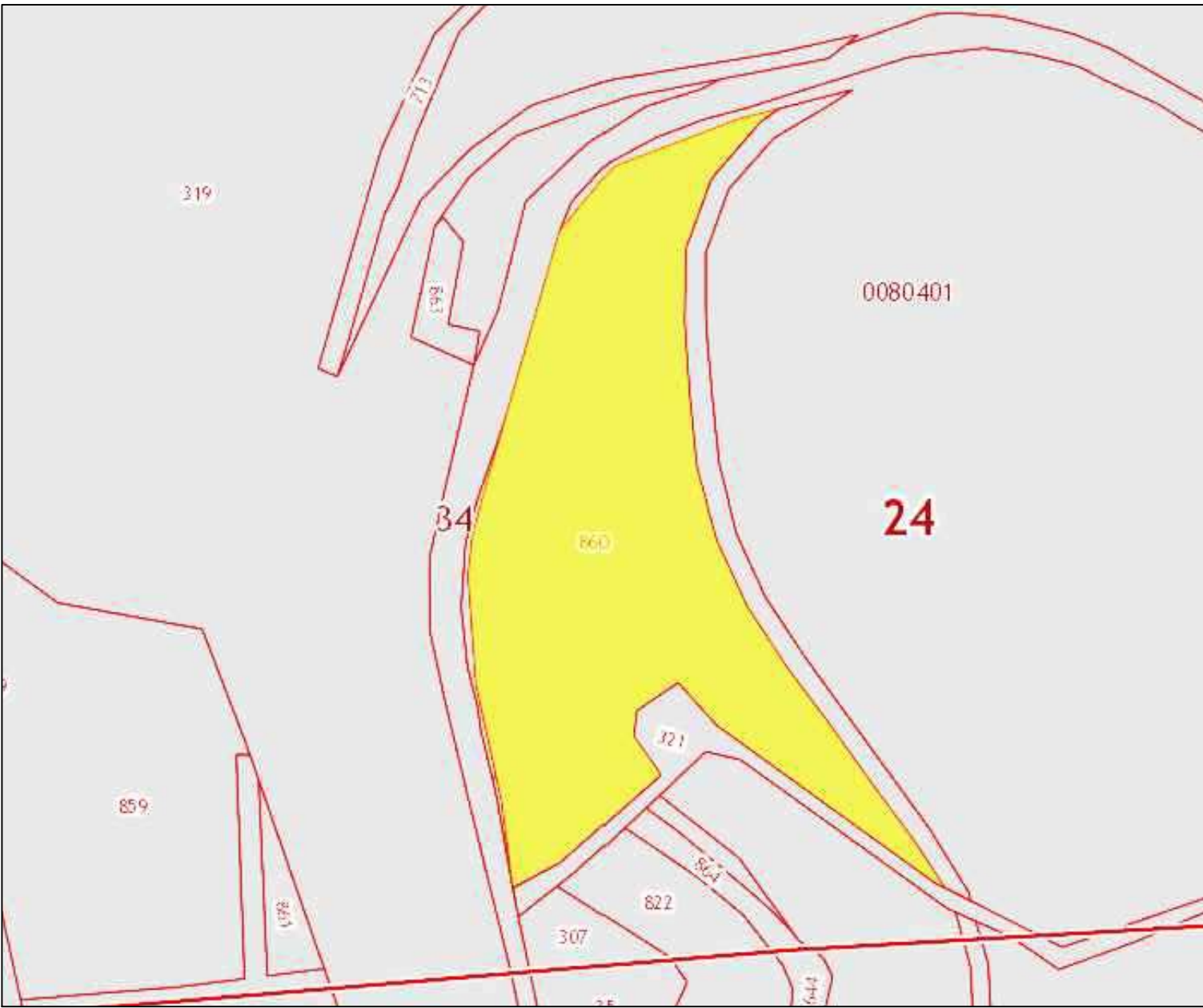
Правовое обеспечение реализации инвестиционного проекта строительства культурно-спортивного комплекса



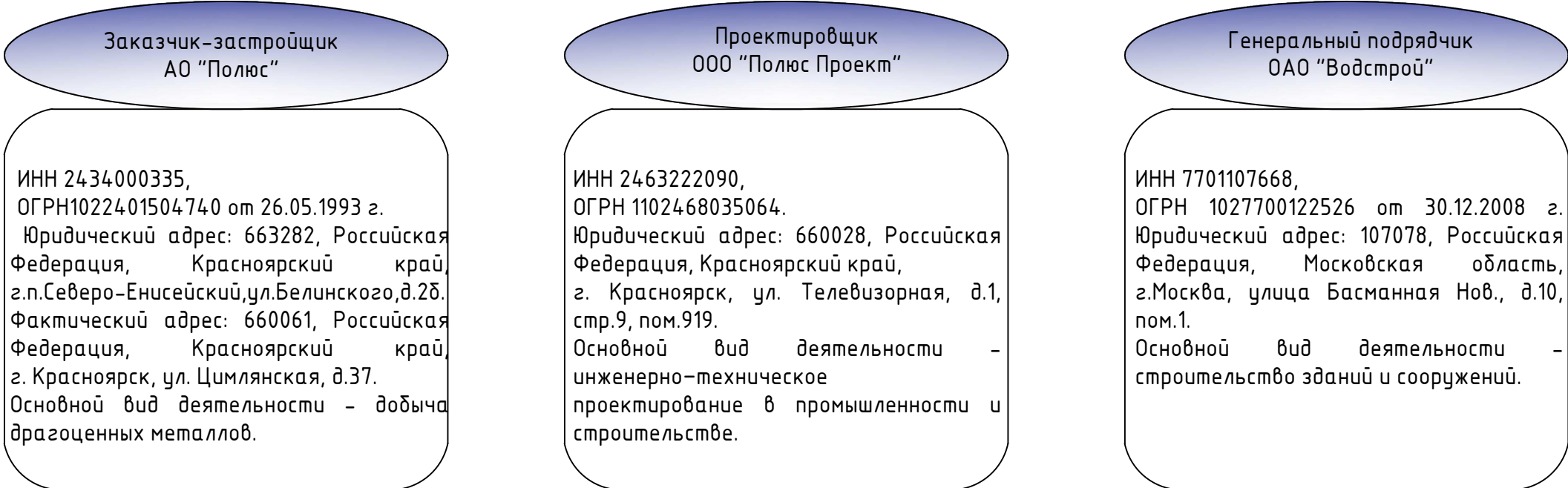
Нормативно-правовая база реализации проекта



Земельный участок на кадастровой карте



Участники реализации проекта строительства культурно-спортивного комплекса



						БР 08.03.01.09			
						Сибирский федеральный университет Инженерно-строительный институт			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Реализация инвестиционного проекта строительства культурно-спортивного комплекса ОГК	Стадия	Лист	Лист
Разработал			Тисленко В.Д.						
Консультант			Фастович Г.Г.			Правовое сопровождение реализации инвестиционного проекта строительства культурно-спортивного комплекса ОГК	Кафедра ПЗ и ЭИ		
Руководитель			Саенко И.А.						
Н.контроль			Крелина Е.В.			Зав.кафедрой			
Зав.кафедрой			Назирова Р.А.						

Оценка эффективности инвестиционного проекта строительства культурно-спортивного комплекса ОГСК

Расчет финансовой эффективности реализации инвестиционного проекта строительства культурно-спортивного комплекса ОГСК, тыс.руб.

Упрощенный график реализации проекта

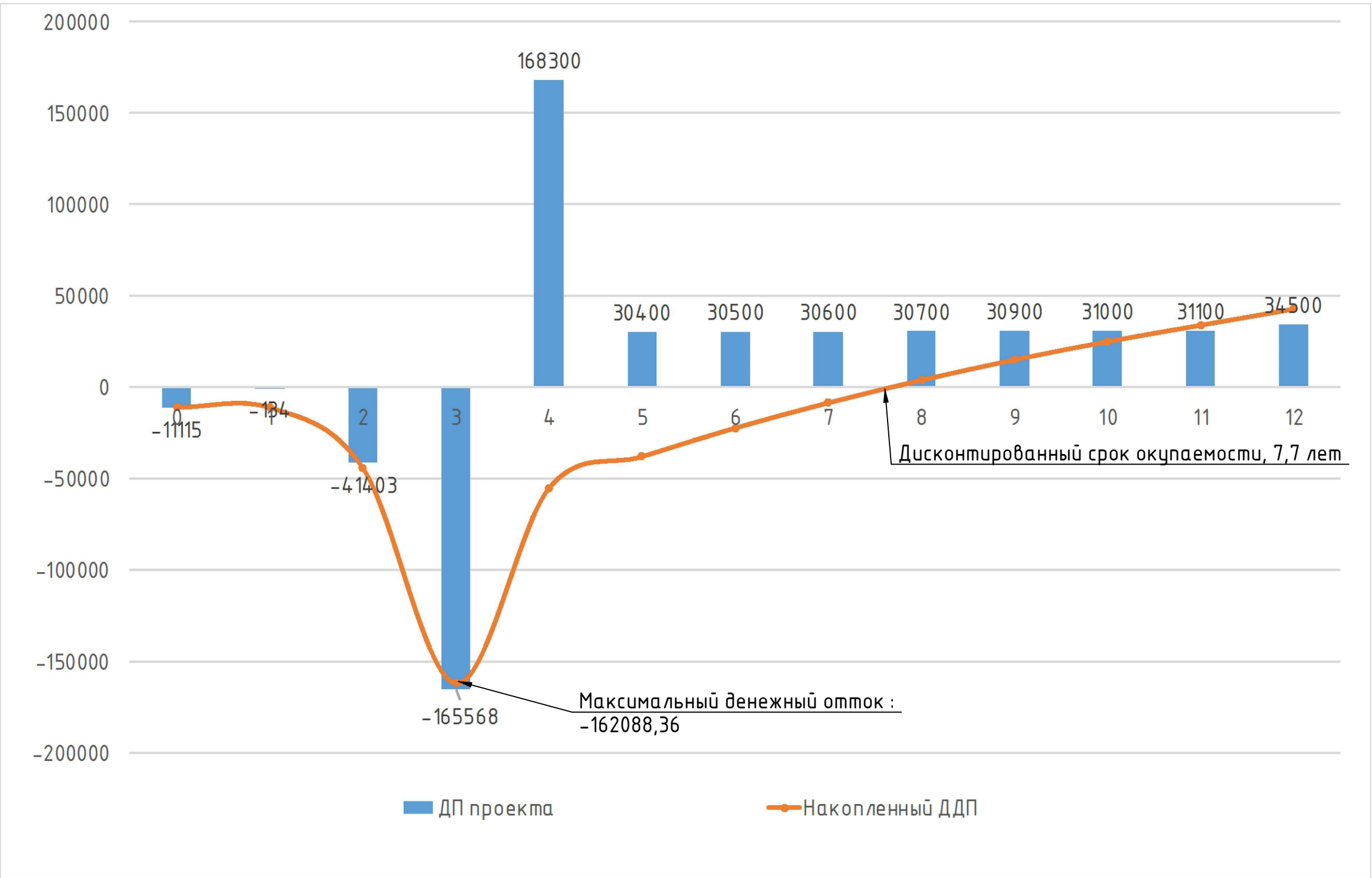
Вид работ	2015	2016	2017	2018	2019
Проведение инженерных изысканий					
Разработка проектной документации					
Разработка рабочей документации					
Прохождение экспертизы проекта					
Строительство					
Ввод в эксплуатацию					

Показатели финансовой эффективности проекта

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
Чистый денежный доход	тыс. руб.	199 780,70
Внутренняя норма доходности (IRR)	%	21
Чистый дисконтированный доход (NPV)	тыс. руб.	42 732,28
Дисконтированный срок окупаемости (DPP)	лет	7,7
Индекс доходности (DPI)	-	1,2

Наименование показателей	Период	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Кап вложения		-11115,00	-134,00	-41402,54	-168567,76									
Строительство				-42141,94	-168567,76									
ПИР		-11115,00												
Экспертиза ПД			-134,00											
Экономия на закупе автосамосвалов					3000,00									
Экономия затрат на транспорте						185900,00	52700,00	52700,00	52700,00	52700,00	52700,00	52700,00	52700,00	52700,00
Амортизация						-5300,00	-5300,00	-5300,00	-5300,00	-5300,00	-5300,00	-5300,00	-5300,00	-5300,00
Налог на имущество(% от стоимости основных фондов)						-7500,00	-7400,00	-7300,00	-7200,00	-7100,00	-6900,00	-6800,00	-6700,00	-3300,00
Услуги УК						-4800,00	-9600,00	-9600,00	-9600,00	-9600,00	-9600,00	-9600,00	-9600,00	-9600,00
Итого затраты						-17600,00	-22300,00	-22200,00	-22100,00	-22000,00	-21800,00	-21700,00	-21600,00	-18200,00
ДП проекта		-11115	-134	-41403	-165568	168300	30400	30500	30600	30700	30900	31000	31100	34500
Накопленный ДП		-11115,00	-11249,00	-52651,54	-218219,30	-49919,30	-19519,30	10980,70	41580,70	72280,70	103180,70	134180,70	165280,70	199780,70
Ставка дисконтирования 12%		1,00	0,89	0,80	0,71	0,64	0,57	0,51	0,45	0,40	0,36	0,32	0,29	0,26
Дисконтированный ДП		-11115,00	-119,64	-33005,85	-117847,86	106957,69	17249,78	15452,25	13841,89	12399,22	11142,85	9981,17	8940,51	8855,29
Накопленный ДДП		-11115,00	-11234,64	-44240,49	-162088,36	-55130,66	-37880,89	-22428,64	-8586,75	3812,46	14955,31	24936,48	33876,99	42732,28

Финансовый профиль инвестиционного проекта строительства культурно-спортивного комплекса ОГСК, тыс.руб.



Оценка затрат на реализацию инвестиционного проекта строительства культурно-спортивного комплекса ОГСК

Комплекс инженерных изысканий для разработки проектной документации	1 652 000 руб.
Разработка проектной и рабочей документации	8 910 532 руб.
Негосударственная экспертиза ПД и результатов ИИ	134 000 руб.
Стоимость СМР	210 709 700 руб. в ценах 2015 г.
ИТОГО:	221 406 232 руб.

Расчет социальной эффективности инвестиционного проекта строительства культурно-спортивного комплекса ОГСК

Оценка социальной эффективности по степени социальной направленности проекта

Показатель	Вес	Значение, %	Взвешенное значение, %
Приоритетность	0,15	50	7,5
Обеспеченность услугами	0,25	100	25
Отраслевая принадлежность проекта	0,4	100	40
Охват результатами проекта	0,2	80	16
Итого	1		88,5

Оценка социальной эффективности по по степени влияния результатов реализации инвестиционного проекта на жизнь работников бахтовского поселка

Показатель	Вес	Значение, %	Взвешенное значение, %
Цены на услуги по сравнению с ценами конкурентов	0,23	0	0
Повышение уровня занятости населения	0,13	40	5,2
Влияние на объем услуг	0,45	100	45
Влияние на качество услуг в результате реализации проекта	0,19	100	19
Итого	1		69,2

79%

БР 08.03.01.09					
Сибирский федеральный университет Инженерно-строительный институт					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Тисленко В.Д.				
Консультант	Савенко И.А.				
Руководитель	Савенко И.А.				
Исполн.	Крелина Е.В.				
Зав. кафедрой	Назирова Р.А.				
Реализация инвестиционного проекта строительства культурно-спортивного комплекса ОГСК				Стадия	Лист
Оценка эффективности инвестиционного проекта строительства культурно-спортивного комплекса ОГСК				9	
				Кафедра ПЗиЭН	

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций культурно-спортивного комплекса

Б1 Расчетные параметры наружного воздуха

Нормативные условия отопительного периода определены по [3], с учетом указаний [16] и приведены в таблице Б1.

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период года принята равной средней температуре наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92.

В таблице также отражены коэффициенты, учитывающие особенности региона строительства и принимаемые для стен не менее 0,63, для светопрозрачных конструкций не менее 0,95, для остальных ограждающих конструкций не менее 1.

Величина региональных коэффициентов менее единицы установлена заданием на проектирование.

Населенный пункт: п. Еруда, Северо-Енисейского района Красноярского края (59,7 °с.ш.)

Таблица Б1 - Нормативные условия отопительного периода, коэффициенты, учитывающие особенности региона строительства

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования теплозащиты, °С		-46
Продолжительность отопительного периода, суток		254
Средняя температура отопительного периода, °С		-12,7
Средняя скорость ветра за отопительный период, м/с		3,7
Региональный коэф. к нормативным сопротивлениям	Для стен	1,0
	Для свет прозрачных конструкций	1,0
	Для прочих конструкций	1,0

Б2 Расчетные параметры внутреннего воздуха

Расчетные температуры воздуха в теплом чердаке, техническом подполье в соответствии с [п. 5.2, 16] определены на основе расчета теплового баланса.

Градусо-сутки отопительного периода (ГСОП), $^{\circ}\text{C}\cdot\text{сут}/\text{год}$, являются важнейшим параметром для определения нормативных характеристик теплозащиты здания, таких как базовые значения требуемого сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций и нормируемого значения удельной теплозащитной характеристики здания. При расчете ГСОП учитывается средняя температура наружного воздуха и продолжительность отопительного периода, принимаемые по для периода со средней суточной температурой наружного воздуха не более 10°C - при проектировании лечебно-профилактических, детских учреждений и домов-интернатов для престарелых, и не более 8°C - в остальных случаях.

Расчет ведется для общественного здания: «Культурно-спортивный комплекс». Данные для расчета представлены в таблице Б2.

Таблица Б2 - Расчетные параметры внутреннего воздуха

Температура				Отоси- тельная влаж- ность, $\varphi_{\text{в}}$, %	Плоность приточного воздуха $\text{кг}/\text{м}^3$ $\rho_{\text{в}}^{\text{вент}}$	Удель- ный вес внутрен- него воздуха, $\text{Н}/\text{м}^3$ $\gamma_{\text{в}}$	Условия эксплу- атации
Внутренне го воздуха расчета теплоза- щита $t_{\text{в}}$, $^{\circ}\text{C}$	Техниче- ского чердака $t_{\text{черд}}$, $^{\circ}\text{C}$	Подвала (техпод- полья) $t_{\text{подп}}$, $^{\circ}\text{C}$	Точки росы $t_{\text{р}}$, $^{\circ}\text{C}$				
17	16	-	6,97	45	1,35	11,98	А

Б3 Расчет нормируемого сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций

Сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций, рассчитанные с учетом набора слоев материалов, входящих в ограждающую конструкцию приведены в таблицах Б3 - Б7.

Для стен указано средневзвешенное сопротивление всех стен здания, а также сопротивления участков стен разных конструкций. Расчет средневзвешенного сопротивления стен прилагается.

Для утепленных полов по грунту и стен в грунте указаны дополнительные сопротивления утепляющих прослоек, добавляемых к нормативному сопротивлению полов соответствующей зоны по пункту Е.7 и формуле Е15 [16].

В таблице В3 рассчитано сопротивление теплопередаче стены из сэндвич-панелей на $+17^{\circ}\text{C}$, в таблице Б4 - сопротивление теплопередаче кровли из сэндвич-панелей на $+17^{\circ}\text{C}$ (пом. спортзала), в таблице В5 - сопротивление теплопередаче кровли из сэндвич-панелей на $+16^{\circ}\text{C}$ (пом. техн. чердака), в таблице Б6 - сопротивление теплопередаче наружных дверей, а в таблице Б7 рассчитано сопротивление теплопередаче окон и витражей.

Таблица Б3 - Сопротивление теплопередаче стены из сэндвич-панелей на +17°C

Расчет нормативного сопротивления	Табл. 3 СП 50.13330.2012		a=0,0003	b=1,2
	$R_0^{TP} = a \cdot \Gamma \cdot COП + b$		(0,0003 * 7543,8+ 1.2) = 3,69	
	Коэф. учитывающий особенности региона m_p		1,000	
	Базовое	Расчет	3,4*1,000=3,4	
	$R_0^{норм} = R_0^{TP} \cdot m_p$	Принято м ² ·°C	3,4	
Принятое приведенное	$R_0^{норм}$ м ² ·°C/Вт		3,4	
	Наименование конструкции с приведенным сопротивлением		Стена из сэндвич-панелей	
	Расчет приведенного сопротивления		Сумма сопротивлений слоев конструкции	
	Источник информации		См. расчет сопротивления конструкции	
Соответствует требованиям по сопротивлению теплопередаче?			Да	

Таблица Б4 - Сопротивление теплопередаче кровли из сэндвич-панелей на +17°C (пом. спортзала)

Расчет нормативного сопротивления	Табл. 3 СП 50.13330.2012		a=0,0004	b=1,6
	$R_0^{TP} = a \cdot \Gamma \cdot COП + b$		(0,0004 * 7543,8 + 1.6) = 4,62	
	Коэф. учитывающий особенности региона m_p		1,000	
	Базовое	Расчет	4,62*1,000=4,62	
	$R_0^{норм} = R_0^{TP} \cdot m_p$	Принято $м^2 \cdot ^\circ C$	4,62	
Принятое приведенное	$R_0^{норм} \quad м^2 \cdot ^\circ C / Вт$		4,62	
	Наименование конструкции с приведенным сопротивлением		Покрытие, совмещенное с утеплителем 250 мм	
	Расчет приведенного сопротивления		Сумма сопротивлений слоев конструкции	
	Источник информации		См. расчет сопротивления конструкции	
Соответствует требованиям по сопротивлению теплопередаче?			Да	

Таблица Б5 - Сопротивление теплопередаче кровли из сэндвич-панелей на +16°C
(пом. техн. чердака)

Расчет нормативного сопротивления	Табл. 3 СП 50		a=0,0004	b=1,6
	$R_0^{TP}=a \cdot \Gamma \text{СОП}+b$		(0,0004*7289,8 + 1.6) = 4,52	
	Коэф. учитывающий особенности региона m_p		1,000	
	Базовое $R_0^{норм} = R_0^{TP} \cdot m_p$	Расчет	4,52*1,000=4,52	
		Принято м ² ·°C	4.52	
Принятое приведенное	R _o норм м ² ·°C/Вт		4,52	
	Наименование конструкции с приведенным сопротивлением		Покрытие, совмещенное с утеплителем 250 мм	
	Расчет приведенного сопротивления		Сумма сопротивлений слоев конструкции	
	Источник информации		См. расчет сопротивления конструкции	
Соответствует требованиям по сопротивлению теплопередаче?		Да		

Таблица Б6 - Сопротивление теплопередаче наружных дверей

Расчет нормативного сопротивления	п.5.3 СП 50.13330.2012		0,6R _o ^{норм}
	$R_o^{норм} = \frac{(t_z - t_n)}{\Delta t^H \alpha_z}$		0,6 (16-(-46)/4,5*8,7) =0,6*1,58=0,95
	Коэф. учитывающий особенности региона m _p		1,000
	Базовое $R_o^{норм} = R_o^{тp} \cdot m_p$	Расчет	0,95*1,000=0,95
		Принято м ² ·°C	0,95
Принятое приведенное	R _o ^{норм} м ² ·°C/Вт		0,95
	Наименование конструкции с приведенным сопротивлением		Двери наружные
Соответствует требованиям по сопротивлению теплопередаче?			Да

Таблица Б7 - Сопротивление теплопередаче окон и витражей

Расчет нормативного сопротивления	Табл. 3 СП 50.13330.2012		a=0,00005	b=0,2
	$R_0^{TP} = a \cdot \Gamma \text{СОП} + b$		(0,00005 * 7543,8 * + 0.2) = 0,58	
	Коэф. учитывающий особенности региона m_p		1,000	
	Базовое $R_0^{норм} = R_0^{TP} \cdot m_p$	Расчет	0,58*1,000=0,58	
		Принято м ² ·°C	0,58	
Принятое приведенное	$R_0^{норм}$ м ² ·°C/Вт		0,58	
	Наименование конструкции с приведенным сопротивлением		Двухкамерный стеклопакет	

Окончание таблицы Б7

Соответствует требованиям по сопротивлению теплопередаче?	Да
---	----

Б4 Расчет нормируемого приведенного сопротивления теплопередаче ограждающей конструкции

Приведенные сопротивления теплопередаче устанавливают требования к отдельным элементам ограждающих конструкций.

Нормативные приведенные сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций определены по [16] с учетом градусо-суток отопительного периода, типа здания, а также региональных понижающих коэффициентов.

В следующих таблицах приведены описания всех видов ограждающих конструкций здания, нормативные и проектные сопротивления теплопередаче, сравнение проектных сопротивлений с нормативными и источники информации по величинам проектных сопротивлений.

Таблица Б8 - Расчет сопротивления теплопередаче стены из сэндвич-панелей на +17 °С

Коэффициент теплотехнической однородности	Тип конструкции: Из металлических панелей с утеплителем из минеральной ваты с различным каркасом	
	Источник информации: ГОСТ Р 54851—2011, таблица 1, среднее значение	
	Справочный коэффициент γ	0,75
Коэффициенты теплоотдачи Вт/(м ² ·°С)	Внутренней поверхности $\alpha_{в}$	8,7
	Наружной поверхности $\alpha_{н}$	23
Сопротивления теплопередаче м ² ·°С/Вт	Материальных слоев ΣR_s	Сумма $R_{\text{слоев}}=4,44$
	$R_{o,i}^{ysl} = \frac{1}{\alpha_{в}} + \sum R_s + \frac{1}{\alpha_{н}}$	$1/8,7+4,44+1/23,0=4,6$
	$R_{o,стl}^{np} = \gamma \cdot R_{o,i}^{ysl}$	3,45

Таблица Б9 - Расчет сопротивления теплопередаче сэндвич-панели на +17 °С

Материал слоя	δ_s , мм	Плотн, кг/м ³	λ_s Вт/(м·°C)	Сопротивление $R_z = \frac{\delta_z}{\lambda_z}, \text{ м}^2 \cdot \text{°C} / \text{Вт}$
1.Сталь	0,5	7850	58,000	0
2.Минераловатные плиты на основе пород базальтовой группы на синтетическом связующем	200	105	0,045	4,44
3.Сталь	0,5	7850	58,000	0
ΣR_s				4,44

Таблица Б10 - Расчет сопротивления теплопередаче кровли из сэндвич-панелей на +17 °С (пом. спортзала)

Коэффициент теплотехнической однородности	Тип конструкции: Из металлических панелей с утеплителем из минеральной ваты с различным каркасом		
	Источник информации: ГОСТ Р 54851—2011, таблица 1, среднее значение		
	Справочный коэффициент γ	0,85	
Коэффициенты теплоотдачи Вт/(м ² ·°C)	Внутренней поверхности $\alpha_{в}$	8,7	
	Наружной поверхности $\alpha_{н}$	23	
Сопротивления теплопередаче м ² ·°C/Вт	Материальных слоев ΣR_s	Сумма $R_{\text{слоев}}=5,56$	
	$R_{o,i}^{\text{усл}} = \frac{1}{\alpha_{в}} + \sum R_z + \frac{1}{\alpha_{н}}$	1/8,7+5,56+1/23,0=5,72	
	$R_{o,кpl}^{\text{пр}} = \gamma \cdot R_o^{\text{усл}}$	4,86	

Таблица Б11 - Расчет сопротивления теплопередаче сэндвич-панели на +17 °С

Материал слоя	δ_s , мм	Плотн, кг/м ³	λ_s Вт/(м·°C)	Сопротивление $R_z = \frac{\delta_z}{\lambda_z}, \text{ м}^2 \cdot \text{°C} / \text{Вт}$
1.Сталь	0,5	7850	58,000	0
2.Минераловатные плиты на основе пород базальтовой группы на синтетическом связующем	250	105	0,045	5,56
3.Сталь	0,5	7850	58,000	0
ΣR_s				5,56

Таблица Б12 - Расчет сопротивления теплопередаче кровли из сэндвич-панелей на +16 °С (пом. техн. чердака)

Коэффициент теплотехнической однородности	Тип конструкции : Из металлических панелей с утеплителем из минеральной ваты с различным каркасом	
	Источник информации: ГОСТ Р 54851—2011, таблица 1, среднее значение	
	Справочный коэффициент γ	0,85
Коэффициенты теплоотдачи Вт/(м ² ·°С)	Внутренней поверхности $\alpha_{в}$	8,7
	Наружной поверхности $\alpha_{н}$	23
Сопротивления теплопередаче м ² ·°С/Вт	Материальных слоев ΣR_s	Сумма $R_{\text{слоев}}=5,56$
	$R_{o, \text{пл}}^{\text{учл}} = \frac{1}{\alpha_{в}} + \sum R_s + \frac{1}{\alpha_{н}}$	$1/8,7+5,56+1/23,0=5,72$
	$R_{o, \text{кpl}}^{\text{пр}} = \gamma \cdot R_{o, \text{пл}}^{\text{учл}}$	4,86

Таблица Б13 - Расчет сопротивления теплопередаче сендвич-панели на +16 °С

Материал слоя	δ_s , мм	Плотн., кг/м ³	λ_s Вт/(м·°С)	Сопротивление $R_s = \frac{\delta_s}{\lambda_s}$, м ² ·°С/Вт
1.Сталь	0,5	7850	58,000	0
2.Минераловатные плиты на основе пород базальтовой группы на синтетическом связующем	250	105	0,045	5,56
3.Сталь	0,5	7850	58,000	0
ΣR_s				5,56

Окна по [17] ОП Б2 4М1-12-4М1-12-К4 с двухкамерным стеклопакетом с теплоотражающим покрытием. Сопротивление теплопередаче принятых светопрозрачных конструкций составляет 0,61 м²°С/Вт.

Витражи выполнены с двухкамерным стеклопакетом с теплоотражающим покрытием, из полых алюминиевых профилей по [39] типа Б АК СПД (4М1-14Аг-4М1-14Аг-К4). $R_{o \text{ ок}} = 0,59 \text{ м}^2 \cdot \text{°С/Вт}$.

Двери наружные ДСН ПЛН 2-2-1 М2У 2100-1000; 2-класс по показателю приведенного сопротивления теплопередаче полотна.

$R_o = \text{от } 0,70 \text{ до } 0,99 \text{ м}^2 \cdot \text{°С/Вт по [40].}$

Б5 Сводные данные по сопротивлениям теплопередаче типов ограждающих конструкций

Сводные результаты теплотехнических расчетов, сгруппированы по типам ограждающих конструкций, предусмотренных [16].

Приводятся "средневзвешенные" значения сопротивлений теплопередаче, вычисленные с учетом сопротивлений и площадей конкретных конструкций.

Таблица Б14 - Сводные результаты теплотехнических расчетов

Тип ограждающих конструкций с осредненными данными для здания	Площадь, м ²	Сопротивление теплопередаче м ² ·°C/Вт		
		Норм.	Факт	Соответствует нормам
Стены		3,4	3,45	Да
Покрытия (среднее):		(4,57)		Да
+16		4,52	4,86	
+17		4,62	4,86	
Полы		-	8,4	Да
Входные двери		0,95	0,99	Да
Окна		0,58	0,61	Да
Витражи		0,58	0,59	Да

ПРИЛОЖЕНИЕ В
Реестр рисков

Таблица В1 - Реестр рисков по проекту строительства культурно-спортивного комплекса ОГОК

Описание риска	Риск-факторы	Значимость	Мероприятия по снижению риска	Срок		
Низкое качество проектной и рабочей документации	Позднее предоставление исходных данных заказчиком без переноса конечного срока выполнения работ	Значительный	Заключить договор на проведение Авторского надзора для согласования локальных изменений и оценки последствий (влияние на смежные части Проекта), с целью выдачи рекомендаций для последующего Проектирования.	Выполнено, заключен договор на оказание услуги по авторскому надзору № 09-17/ПК118-17 от 09.01.2017 г		
	Организационные причины Ген.проектировщика (внутренние: отсутствие персонала, необходимой квалификации, загруженность персонала)		Заключить договор на проведение Авторского надзора для согласования локальных изменений и оценки последствий (влияние на смежные части Проекта), с целью выдачи рекомендаций для последующего Проектирования.			
	Низкий приоритет проекта по сравнению с проектами, направленными на достижение стратегических целей компании.		Заключить договор на проведение Авторского надзора для согласования локальных изменений и оценки последствий (влияние на смежные части Проекта), с целью выдачи рекомендаций для последующего Проектирования.			
Неисполнение обязательств Ген. подрядчика.	Необходимость внесения изменений в РД по факту выявления недочетов.	Значительный	Контроль выполнения СМР на предмет соответствия графику	Постоянно в период производства СМР		
	Остановка выполнения СМР со стороны надзорных органов.		Заключить договор на проведение Авторского надзора для согласования локальных изменений и оценки последствий (влияние на смежные части Проекта), с целью выдачи рекомендаций для последующего Проектирования.	Выполнено, заключен договор на оказание услуги по авторскому надзору № 09-17/ПК118-17 от 09.01.2017 г		
	Дефицит трудовых ресурсов и низкая организация работ на площадке.		Усиленный строительный контроль и технический надзор со стороны Заказчика.	Постоянно в период производства СМР		
	Отсутствие у победителя тендера ресурсной базы на площадке производства работ.		Предусмотреть штрафные санкции в договорах подряда.	Выполнено		
	Длительные сроки мобилизации Подрядчика на проведение работ.		Заключение договора подряда с указанием точных сроков начала и окончания работ, а также обязанностей по обеспечению МТР собственными силами подрядчика	Выполнено		
	Нарушение технологии строительного производства.		Выдача подрядчику гарантийного письма	Выполнено 09.16		
	Отклонение от проектных решений.		Усиленный строительный контроль и технический надзор со стороны Заказчика.	Постоянно в период производства СМР		
	Несвоевременная поставка МТР и/или оборудования и передача их в монтаж.		Предусмотреть штрафные санкции в договорах подряда.	Выполнено		
	Повреждение и/или гибель оборудования при транспортировке ввиду низкой квалификации поставщиков или непредвиденных обстоятельств.		Взаимодействие с Подрядчиком по вопросам своевременной контрактации и поставки МТР и/или оборудования на площадку производства работ.	Выполнено, в адрес подрядчика выслано гарантийное письмо 09.06		
	Несоответствие поставленного оборудования заявленным требованиям.		Качественное изучение СБ документов Подрядчика, предоставляемых в период тендерных процедур.	В период проведения тендерных процедур		
	Банкротство подрядчика.					
	Неисполнение обязательств Ген. подрядчика.		Несвоевременное предоставление Подрядчиком исполнительной документации.	Значительный	Осуществление технического надзора Заказчиком за проведением СМР. Предоставление еженедельной отчетности о ходе выполнения работ подрядчиком.	Постоянно в период производства СМР

Продолжение таблицы В1

Остановка выполнения СМР и ПНР со стороны надзорных органов.	Аварийные ситуации при выполнении СМР и ПНР.	Умеренный	Согласование ППР, проведение вводного инструктажа и инструктажа на строительной площадке.	До начала выполнения определенного вида работ	
	Нарушение технологии строительного производства.		Усиленный строительный контроль и технический надзор со стороны Заказчика.	Постоянно в период производства СМР	
	Отклонение от проектных решений.		Предусмотреть штрафные санкции в договорах подряда.	Выполнено	
	Нарушение ОТ и ПБ.				
	Выполнение работ неквалифицированным персоналом.		Вводный инструктаж по ОТиПБ	До начала выполнения определенного вида работ	
			Усиленный контроль со стороны Заказчика по подготовке ППР	До начала выполнения определенного вида работ	
Превышение утвержденной стоимости Проекта.	Изменение содержания Проекта (доп. объемы, не предусмотренные проектом, в т.ч. по причине ошибок проекта; закупка доп. оборудования), инициированное Заказчиком.	Значительный	Применение процедуры управления изменениями.	Постоянно	
	Дополнительные мероприятия, выявленные в ходе приемки работ регулятором.		Переутверждение бюджета Проекта.	При необходимости	
Отклонение от заявленных КРІ Проекта.	Реализация выше перечисленных рисков.	Умеренный	Контроль реализации Проекта.	Постоянно	
	Отсутствие целевой команды по управлению проектом (матричная организационная структура участия сотрудников компании в проекте)		Привлечение дополнительного персонала по срочным трудовым договорам.	После утверждения потребности в персонале	
			Мотивация персонала, задействованного при реализации Проекта.		
Несвоевременное получение разрешения на ввод в эксплуатацию объекта.	Отклонения от технических решений, утвержденных в Проекте.	Умеренный	Строительный контроль Заказчиком при производстве СМР.	Постоянно в период производства СМР	
	Несоответствие реализованных технических решений нормативным требованиям.		Привлечение специализированной организации для оценки соответствия построенных объектов техническим регламентам, строительным нормам и Проектной документации.	Будет определен при выявлении необходимости	
	Отказ в выдаче ЗОС из-за несоответствия построенного объекта ПСД, низкого качества исполнительной документации и/или её отсутствия.		Строительный контроль Заказчиком при производстве СМР.	Постоянно в период производства СМР	
	Несвоевременное устранение предписаний Службы ГАСН		Назначение ответственных за выполнение пунктов предписаний, организация работ на площадке, при необходимости привлечение дополнительных ресурсов.	После получения предписания	
	Несоблюдение регламентированных сроков проведения выездных проверок надзорными органами (ГАСН).		Взаимодействие с надзорными органами для согласования сроков проверок.	До начала проверок	
Недостаточная проработка организационных вопросов и неточное определение потребности в КСК	Неопределенность в организации текущего обслуживания здания КСК	Незначительный	Передача текущего обслуживания объекта организации, осуществляющей деятельность на основании заключенного договора	После ввода в эксплуатацию	
	Недостаточная пропускная способность КСК ОГОК (ввиду повышенного интереса у работников ОГОК)		Создание графика посещений КСК	При необходимости	
			Реорганизация пространства в помещениях КСК для возможности размещения большего количества человек	При необходимости	
			Организация альтернативных спортивных и культурных мероприятий на прилегающей территории КСК в теплое время года	В теплое время года	

Окончание таблицы В1

Недостаточная проработка организационных вопросов и неточное определение потребности в КСК	Отсутствие интереса у работников ОГОКа к новому спорткомплексу (ввиду низкой степени пешеходной доступности и отсутствия организованного досуга)	Незначительный	Обустройство дорог (пешеходных и автомобильных)	Перед началом эксплуатации
			Разработка программы культурных мероприятий для работников ОГОК	Во время эксплуатации, раз в 3 месяца
			Разработка программы спортивных групповых занятий для работников ОГОК	Во время эксплуатации, раз в 3 месяца
Снижение эксплуатационных характеристик здания КСК	Несвоевременное проведение обследований	Умеренный	Разработка и утверждение среднесрочного плана технического обслуживания здания КСК (с указанием видов работ, периодичности и сроков выполнения работ, стоимости выполнения работ)	После ввода в эксплуатацию
	Несвоевременное проведение плановых ремонтов			
	Несвоевременное проведение капитальных ремонтов			
	Финансирование вспомогательных объектов по остаточному принципу			

ПРИЛОЖЕНИЕ Г
Иерархическая структура работ

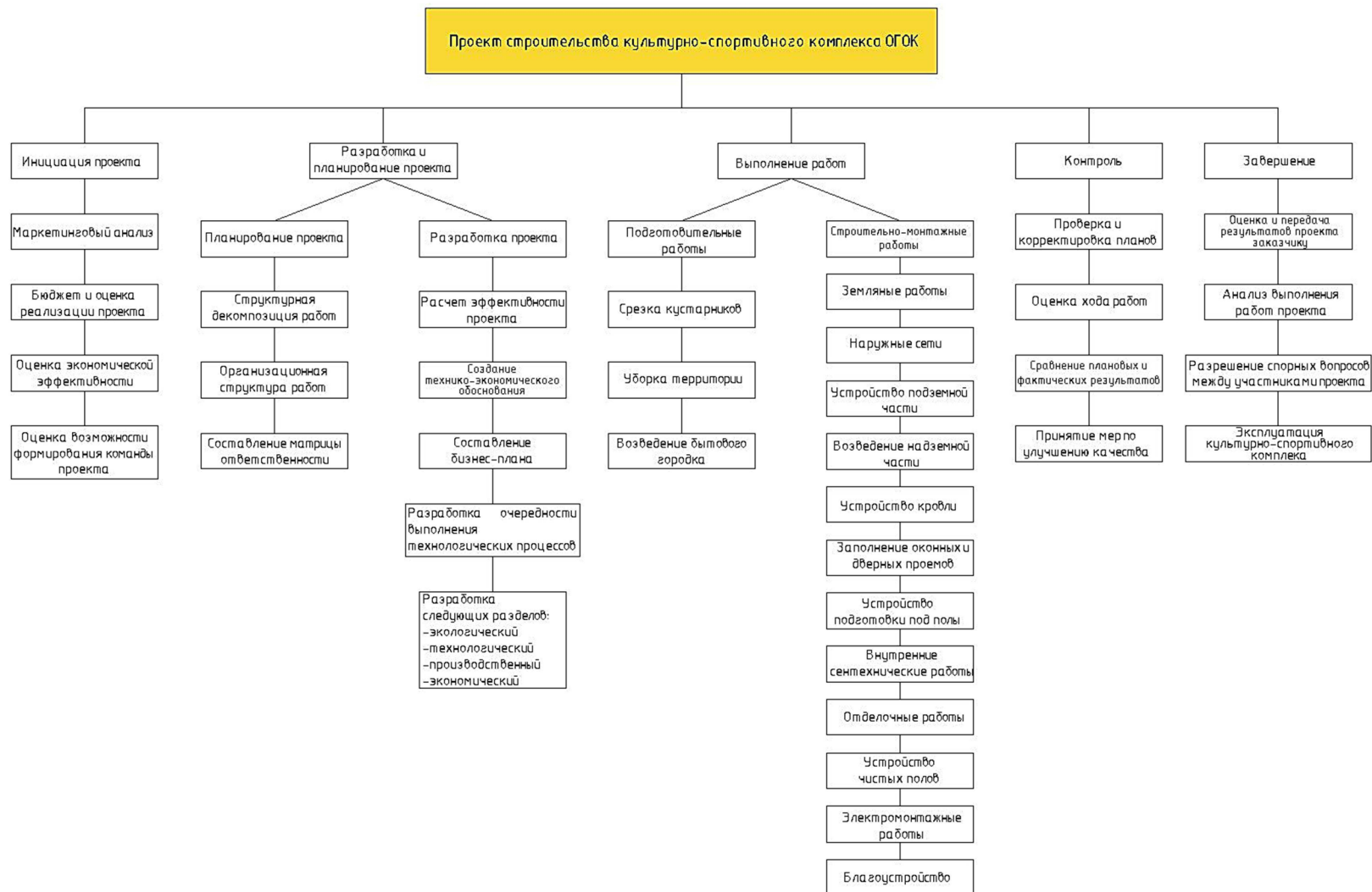


Рисунок Г1 - Иерархическая структура работ инвестиционного проекта строительства культурно-спортивного комплекса
ОГОК

ПРИЛОЖЕНИЕ Д
График технического обслуживания

Таблица Д1 - График технического обслуживания здания культурно-спортивного комплекса на этапе эксплуатации

Год		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2039
Неплановые осмотры		должны проводиться после землетрясений, селей, селевых потоков, ливней, ураганных ветров, сильных снегопадов, наводнений и других явлений стихийного характера											
Плановые осмотры	Общие	апрель, октябрь	апрель, октябрь	апрель, октябрь	апрель, октябрь	апрель, октябрь	апрель, октябрь	апрель, октябрь	апрель, октябрь	апрель, октябрь	апрель, октябрь	апрель, октябрь	апрель, октябрь
	Частичные												
Текущий ремонт (профилактический)				X			X			X			
Текущий ремонт (непредвиденный)		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Капитальный ремонт													X

ПИЛОЖЕНИЕ Е
Сводный сметный расчет

Таблица Е1 - Сводный сметный расчет стоимости строительства

Заказчик _____ ЗАО "ПОЛЮС".
(наименование организации)

Утвержден " ____ " _____ 2015 г.

СВОДНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ В СУММЕ В ЦЕНАХ НА БЕЗ НДС ТЯС.РУБ.

(ссылка на документ об утверждении)

" ____ " _____ 2015 г.

СВОДНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА КУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОГО КОМПЛЕКСА ОГОК

(наименование стройки)

СОСТАВЛЕН В ЦЕНАХ ПО СОСТОЯНИЮ НА 2015Г. ТЫС.РУБ.

N п.п.	Номера сметных расчетов и смет	Наименование глав, объектов, работ и затрат	Сметная стоимость				Общая сметная стоимость
			строительных работ	монтажных работ	оборудования, мебели и инвентаря	прочих затрат	
1	2	3	4	5	6	7	8
ГЛАВА 1. ПОДГОТОВКА ТЕРРИТОРИИ СТРОИТЕЛЬСТВА							
1	ОСР № 01-01	ПОДГОТОВКА ТЕРРИТОРИИ.	37,86				37,86
		ВСЕГО ПО ГЛАВЕ 1	37,86	0,00	0,00	0,00	37,86
ГЛАВА 2. ОСНОВНЫЕ ОБЪЕКТЫ СТРОИТЕЛЬСТВА							
2	ОСР № 02-01	КУЛЬТУРНО-СПОРТИВНЫЙ КОМПЛЕКС	96 595,57	13 328,63	15 019,36	0,00	124 943,56
		ВСЕГО ПО ГЛАВЕ 2	96 595,57	13 328,63	15 019,36	0,00	124 943,56

Продолжение таблицы Е1

				5			
ЛАВА 5. ОБЪКТЫ ТРАНСПОРТНОГО ХОЗЯЙСТВА И СВЯЗИ							
3	ОСР 05-01	УСТРОЙСТВО ПРОЕЗДОВ И ПЛОЩАДОК.	8 109,45				8 109,45
4	ОСР 05-02	ВНУТРИПЛОЩАДОЧНЫЕ СЕТИ СВЯЗИ.	22,90	260,01	2,18	0,00	285,10
ВСЕГО ПО ГЛАВЕ 5			8 132,35	260,01	2,18		8 394,55
ГЛАВА 6. НАРУЖНЫЕ СЕТИ И СООРУЖЕНИЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ВОДООТВЕДЕНИЯ, ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗОСНАБЖЕНИЯ							
5	ОСР 06-01	НАРУЖНЫЕ СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ	1 072,68				1 072,68
6	ОСР 06-02	ТЕПЛОСЕТЬ	6 723,44				6 723,44
ВСЕГО ПО ГЛАВЕ 6			7 796,12	0,00	0,00	0,00	7 796,12
ГЛАВА 7. БЛАГОУСТРОЙСТВО И ОЗЕЛЕНЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ							
7	ОСР 07-01	ВЕРТИКАЛЬНУЮ ПЛАНИРОВКУ И БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИИ.	5 469,51				5 469,51
ВСЕГО ПО ГЛАВЕ 7			5 469,51	0,00	0,00		5 469,51
ИТОГО ПО ГЛАВАМ 1-7			118 031,40	13 588,64	15 021,54	0,00	146 641,59

Продолжение таблицы Е1

				5			
ЛАВА 8. ВРЕМЕННЫЕ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ							
8	ГСН81-05-01-2001 ПРИЛ.1 П.1.2 т.ч.п.2.1	ВРЕМЕННЫЕ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ - <u>2,6%\times0,8=2,08%</u>	2 455,05	282,64			2 737,70
		ВСЕГО ПО ГЛАВЕ 8	2 455,05	282,64			2 737,70
		ИТОГО ПО ГЛАВАМ 1-8	120 486,46	13 871,29	15 021,54	0,00	149 379,29
ГЛАВА 9. ПРОЧИЕ РАБОТЫ И ЗАТРАТЫ							
9	ГСН81-05-02-2001 Т.4 П.1.6 V Т.3. ОБЩ.ПОЛ.П.10	ЗАТРАТЫ НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ - <u>4,0%\times1,05=4,2%</u>	5 060,43	582,59			5 643,03
10	ГСН81-05-02-2001 Т.Ч.Т.2 V Т.3.	ЛИМИТ ЗАТРАТ НА СНЕГООБОРЬБУ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ - <u>0,4%</u>	481,95	55,49			537,43
11	Справка ИД	ЗАТРАТЫ НА ВАХТОВЫЙ МЕТОД РАБОТ - <u>7,9%</u> ОТ СМР ГЛ.1-8 В ГР.7,8.				10 614,26	10 614,26
12	Справка ИД	Затраты по перевозке работников к месту производства и обратно - <u>1,14%</u> от СМР				1 531,68	1 531,68
13	Справка ИД	Затраты на проведение пусконаладочных работ - <u>3%</u> от стоимости оборудования				450,65	450,65
14	Справка ИД	Затраты, связанные с перебазированием строительной техники, негабаритных и тяжеловесных машин - <u>3%</u> от СМР				3 948,60	3 948,60
		ВСЕГО ПО ГЛАВЕ 9	5 542,38	638,08		16 545,19	22 725,64
		ИТОГО ПО ГЛАВАМ 1-9	126 028,83	14 509,37	15 021,54	16 545,19	172 104,93

Продолжение таблицы Е1

				5			
ЛАВА 10. СОДЕРЖАНИЕ СЛУЖБЫ З АКАЗЧИКА. СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ							
16	Приказ Росстроя N36 от 15.02.2005г прил.№2	РАСХОДЫ НА СОДЕРЖАНИЕ ДИРЕКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКИЙ НАДЗОР - <u>1,1%</u> .				1 893,2	1 893,2
ВСЕГО ПО ГЛАВЕ 10						1 893,15	1 893,15
ГЛАВА 12. ПРОЕКТНЫЕ И ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ							
17	Договор	СТОИМОСТЬ ПРОЕКТНЫХ РАБОТ.				8 910,53	8 910,53
18	Договор	СТОИМОСТЬ ИЗЫСКАНИЙ				1 400,00	1 400,00
19	ПОСТАНОВЛЕНИЕ ПРАВ-ВА РФ №145 ОТ 5.03.2007Г	СТОИМОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ - <u>11,17%</u> .				995,31	995,31
20	МДС81-35.2004Г ПРИЛ.8 П.12.3	РАСХОДЫ НА АВТОРСКИЙ НАДЗОР- <u>0,2%</u> ОТ ОБЩЕЙ СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ ПО ГЛАВАМ 1- 9:				344,21	344,21
ВСЕГО ПО ГЛАВЕ 12						11 650,05	11 650,05
ИТОГО ПО ГЛАВАМ 1-12			126 028,83	14 509,37	15 021,54	30 088,39	185 648,13
21	МДС81-35.2004Г. П.4.96	РЕЗЕРВ СРЕДСТВ НА НЕПРЕДВИДЕННЫЕ РАБОТЫ И ЗАТРАТЫ - <u>3,0%</u> :	3 780,87	435,28	450,65	902,65	5 569,44

Окончание таблицы Е1

□	□	□	□	5	□	□	□
		ИОГО ПО СВОДНОМУ СМЕТНОМУ РАСЧЕТУ	129 809,70	14 944,65	15 472,19	30 991,04	191 217,58
22	ФЕД-НЫЙ ЗАКОН N117-ФЗ ОТ 7.08.2003Г.	НАЛОГ НА ДОБАВЛЕННУЮ СТОИМОСТЬ- <u>18%</u> .	23 365,75	2 690,04	2 784,99	5 578,39	34 419,16
		ВСЕГО ПО СВОДНОМУ СМЕТНОМУ РАСЧЕТУ В ЦЕНАХ НА 2015г: С УЧЕТОМ НДС:	153 175,45	17 634,68	18 257,18	36 569,43	225 636,74



VII МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«ИНВЕСТИЦИИ, СТРОИТЕЛЬСТВО, НЕДВИЖИМОСТЬ
КАК МАТЕРИАЛЬНЫЙ БАЗИС
МОДЕРНИЗАЦИИ И ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ»

ДИПЛОМ I СТЕПЕНИ

награждается

Тисленко Валентина Дмитриевна
студентка Сибирского Федерального Университета
научный руководитель: Пухова В.В.

за доклад на тему:

**«ПРЕИМУЩЕСТВО КОНЦЕПЦИИ КВАРТАЛЬНОЙ
ЗАСТРОЙКИ Г. КРАСНОЯРСКА»**

Проректор
по научной работе ТГАСУ
д. т. н., профессор



В.А. Клименов

Томск 2017

ДИПЛОМ I СТЕПЕНИ

Награждается

Тисленко Валентина Дмитриевна

студентка

*ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный
университет»*

*за лучшую подготовку
по управленческой экспертизе,
продemonстрированную на II Региональном
туре конкурса по профилю
“Экспертиза и управление недвижимостью”*

Председатель
орγκοmitета конкурса,
проректор по
учебной работе ТГАСУ,
канд. физ.-мат. наук, доцент



[Signature]
С.Н. Постников

Председатель жюри
зав. кафедрой
“ЭиУН” ТГАСУ
д.э.н., профессор

[Signature]

Т.Ю. Овсянникова

Томск 2017

ДИПЛОМ

награждается

команда студентов

ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный
университет»

в составе

**Зенюткина Николая, Тисленко Валентины,
Шарковской Алены**

**за II место в командном блиц-конкурсе
“Градостроительное и жилищное
законодательство”**

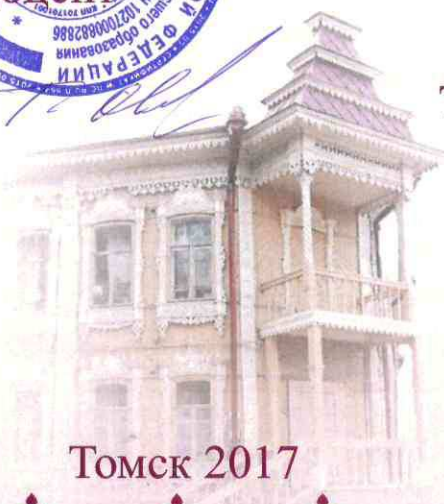
Председатель
оргкомитета конкурса,
проректор по
учебной работе ТГАСУ,
канд. физ.-мат. наук, доцент



С.Н. Постников

Председатель жюри
зав. кафедрой
“ЭиУН” ТГАСУ
д.э.н., профессор

Т.Ю. Овсянникова



Томск 2017

ДИПЛОМ I СТЕПЕНИ

присуждается

команде ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный
университет»

в составе Зенюткина Н.В., Тисленко В.Д.,
Шарковской А.Ю.

за I место

в конкурсе командных проектов
регионального тура Всероссийского конкурса
по профилю
“Экспертиза и управление недвижимостью”

Председатель
оргкомитета конкурса,
проректор по
учебной работе ТГАСУ,
канд. физ.-мат. наук, доцент



С.Н. Постников

Председатель жюри
зав. кафедрой
“ЭиУН” ТГАСУ
д.э.н., профессор

Т.Ю. Овсянникова

Томск 2017



Deutscher Akademischer Austausch Dienst
German Academic Exchange Service

СЕРТИФИКАТ

выдан

Тисленко Валентине Дмитриевне

за участие

с 20.06.2016 по 01.07.2016

В ЛЕТНЕЙ ШКОЛЕ

по теме

**„Устойчивое землепользование посредством
рекультивации земель бывших промышленных объектов и
повторное использование строительных материалов“**

в Сибирском Федеральном Университете г. Красноярска,
которая финансировалась Германской Службой Академических Обменов (DAAD) и
проводилась под руководством профессоров
Бранденбургского Технического Университета Котбус - Зенфтенберг
и Сибирского Федерального Университета г. Красноярска.

Студент успешно закончил летнюю школу с

ОЦЕНКОЙ 1,0.

Этот сертификат может быть зачтен как подмодуль

„Юридический проектный менеджмент“

магистерской программы обучения без отрыва от производства

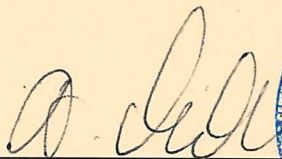
„Экономическое право технологических компаний – М.В.Л.“

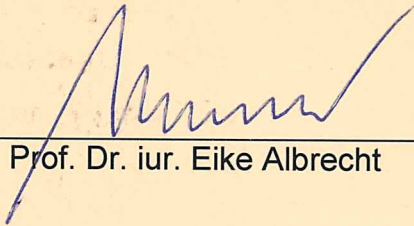
Подмодуль „Юридический проектный менеджмент“ содержит 30 лекций по 45 минут и приравнивается к 3-м кредитам (ECTS).

Основные темы, представленные в подмодуле:

- Конверсия территорий: правовые, технические и экономические аспекты
- Планирование и проведение сноса/демонтажа зданий
- Основы юридического проектного менеджмента
- Повторное использование строительных конструкций
- Повторное использование минеральных строительных материалов
- Методы исследования воды и почвы
- Георазведка на зараженных земельных участках
- Основы городского планирования

Требуемое выпускное задание было выполнено в форме презентации проекта.


apl. Prof. Dr.-Ing. habil. Angelika Mettke

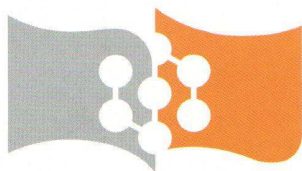

Prof. Dr. iur. Eike Albrecht


Prof. Dr.-Ing. Rashit Nazirov

Красноярск, 1 июля 2016 г.

Расшифровка оценок:

до (вкл.)	1,5			отлично
от	1,5	до (вкл.)	2,5	хорошо
от	2,5	до (вкл.)	3,5	удовлетворительно
от	3,5	до (вкл.)	4,0	достаточно
от	4,0			не достаточно



SIBERIAN FEDERAL UNIVERSITY СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ SIBERIAN FEDERAL UNIVERSITY

ДИПЛОМ
III СТЕПЕНИ
НАГРАЖДАЕТСЯ
Писленко

Валентина Дмитриевна

*студент(ка) Инженерно-строительного института
Сибирского федерального университета*

**за доклад, успешно представленный
на Международной конференции
студентов, аспирантов и молодых ученых
«Молодежь и наука: проспект Свободный»
(научный руководитель – ассистент В.В. Пухова)**

Председатель оргкомитета,
проректор по науке
и международному
сотрудничеству



С.В. Верховец

Красноярск 2015 г.